

# LAS ESTADÍSTICAS HISTÓRICAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL: FIABILIDAD Y COMPARABILIDAD

Antonio Tena Junguito

Banco de España - Servicio de Estudios  
Estudios de Historia Económica, nº 24 - 1992

No ha sido posible incluir los gráficos que figuran en la versión impresa de esta publicación, por no disponerse de ficheros electrónicos con la suficiente calidad. En su lugar hay un espacio en blanco.

LAS ESTADISTICAS  
HISTORICAS  
DEL COMERCIO  
INTERNACIONAL:  
FIABILIDAD  
Y COMPARABILIDAD  
(1890-1960)

Antonio Tena Junguito

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISSN: 0213-2702

ISBN: 84-7793-150-X

Depósito legal: M -9784-1992

Imprenta del Banco de España

## I N D I C E

	<u>Páginas</u>
PREFACIO .....	7
I. FIABILIDAD Y COMPARABILIDAD .....	9
I.1. Introducción .....	9
I.2. Comparabilidad y errores .....	11
II. LA FIABILIDAD DE LAS ESTADISTICAS INTERNACIONALES .....	15
II.1. El test .....	17
II.2. Los resultados .....	19
II.3. Conclusiones .....	28
III. LAS ESTADISTICAS ESPAÑOLAS: FIABILIDAD Y RECTIFICACION .....	29
III.1. La fiabilidad de las series de exportaciones e importaciones .....	31
III.2. Un test a la fiabilidad de las estadísticas .....	37
III.3. Los sesgos del comercio de exportación .....	42
III.4. Los sesgos del comercio de importación .....	45
III.5. El origen de los sesgos .....	48
III.6. Los años de la Guerra Civil .....	55
III.7. Los sesgos en la distribución geográfica del comercio .....	56
III.8. La rectificación de las series oficiales .....	61
III.9. Conclusiones .....	68

	<u>Páginas</u>
IV. LAS ESTADISTICAS ITALIANAS: FIABILIDAD Y RECTIFICACION .....	71
IV.1. La fiabilidad de las estadísticas .....	72
IV.2. El test .....	76
IV.3. Los sesgos de las exportaciones .....	80
IV.4. Los sesgos de las importaciones .....	83
IV.5. La distribución geográfica .....	86
IV.6. El origen de los errores .....	90
IV.7. La rectificación.....	93
IV.8. Conclusiones .....	98
V. CONCLUSIONES FINALES .....	101
APENDICES.....	105
BIBLIOGRAFIA .....	121

## PREFACIO

La reconstrucción de series estadísticas es una de las labores a las que han dedicado más esfuerzos los historiadores económicos en las últimas décadas. La formación de nuevas series o la revisión de las existentes han cambiado en muchos casos la interpretación del comportamiento de las economías del pasado. Esta preocupación por la elaboración de series históricas debe tener su contrapunto en la necesidad de comprobar su fiabilidad y comparabilidad.

Los historiadores económicos españoles, al menos durante la última década, han procurado no mantenerse al margen de esta labor de investigación cuantitativa que pretende mejorar nuestro conocimiento del pasado. Gracias al apoyo de algunas instituciones, como el Servicio de Estudios del Banco de España, esta labor ha sido posible.

El trabajo que aquí presento es un ejemplo de ese mecenazgo. Su pretensión es la de contribuir a ese esfuerzo colectivo de mejora de la fiabilidad de los datos cuantitativos disponibles para el análisis histórico del sector exterior. Su principal novedad reside en que se centra especialmente en la fiabilidad y comparabilidad de las estadísticas internacionales del comercio exterior. El caso español es abordado, por tanto, dentro de un contexto más amplio de lo habitual en estos estudios; lo que permite comparar sus resultados con los de otros países, así como la consistencia de los tests de fiabilidad empleados.

Una parte importante de esta investigación se desarrolló durante un período de casi cuatro años de estancia en el Instituto Universitario Europeo. Durante este tiempo disfruté de la financiación que me permitió consultar la biblioteca de la London School of Economics, la British Library y la Nazionale de Florencia. Parte del material estadístico y, sobre todo, los debates y estudios contemporáneos sobre la comparabilidad y fiabilidad de las estadísticas internacionales fueron recogidos en ellas. La posibilidad de realizar estudios de doctorado en el Instituto Universitario

Europeo se la debo al Ministerio de Asuntos Exteriores y al Ministerio de Educación.

Por otro lado, tuve la suerte de poder contar en todo momento con el entusiasmo, el estímulo intelectual y la amistad de Leandro Prados de la Escosura, que me guió en los primeros momentos de la investigación, y es, por tanto, el principal responsable de que me dedique a estos temas. El hecho de que historiadores económicos como Gabriel Tortella, Pedro Tedde, Pablo Martín Aceña y Francisco Comín me apoyaran y me ofrecieran sus consejos y críticas ha sido decisivo para llevar a cabo este trabajo. Quiero expresar también mi agradecimiento a Pedro Fraile, por sus comentarios y ayuda durante la elaboración de este trabajo, y a Carlos Rodríguez Braun, por su generosidad al poner en práctica conmigo sus cualidades de editor.

Durante mi permanencia en el Instituto Universitario Europeo he dejado muchas deudas. Mis supervisores, Alan Milward y Peter Hertner, me ayudaron con su estímulo intelectual y con la confianza que depositaron en mí. Con Giovanni Federico he discutido ampliamente los problemas de la fiabilidad de las estadísticas internacionales, y le agradezco sus ideas y su estrecha colaboración en algunas partes de este trabajo. A Vera Zamagni y Giuseppe Tattara les agradezco también su apoyo y sugerencias.



# I

## FIABILIDAD Y COMPARABILIDAD

### I.1. Introducción

Este trabajo trata de analizar la fiabilidad de las estadísticas internacionales del comercio exterior. La dificultad por establecer criterios objetivos para la medición de la fiabilidad de las estadísticas es un tema no resuelto que preocupa tanto a economistas como a historiadores económicos. Desde hace mucho tiempo, se ha planteado el problema de relacionar o comparar datos cuantitativos elaborados en diferentes países. La excepcionalidad de las series de exportación e importación reside en que un mismo flujo es medido por dos socios comerciales al mismo tiempo. Por tanto, en teoría, sería posible comprobar la veracidad de los registros históricos de los flujos comerciales cotejando dos fuentes de origen diverso. Las discrepancias encontradas requieren el tener en cuenta tanto la diferente valoración de las mercancías que introduce el coste de transporte entre países como la posible diversidad o similitud de los respectivos sistemas de compilación.

El registro parcial de los flujos comerciales por motivos fiscales se realiza desde hace mucho tiempo, pero el registro sistemático de exportaciones e importaciones por países y productos de forma regular es un hecho mucho más reciente, que tiene que ver con la fuerte expansión que experimentó el comercio internacional a partir de la revolución industrial. Con la excepción de Inglaterra, que dispone de registros anuales más o menos sistemáticos desde finales del siglo XVII, la mayoría de los países sólo ofrece estadísticas anuales útiles para el análisis económico desde los inicios del siglo XIX o a partir de su primera mitad (1).

---

(1) Inglaterra dispone de una cierta información sistemática del comercio por productos y países desde 1696. Es difícil fechar el comienzo de lo que es un registro sistemático de los flujos comerciales, pero se podría decir que Estados Unidos, Francia y Bélgica sólo disponen de estadísticas sistemáticas desde 1821, 1827 y 1831, respectivamente. En estos mismos años publicaron sus estadísticas también Suecia y Holanda. Algunos años

La preocupación por los problemas de comparabilidad de las estadísticas, es decir, la uniformidad de la nomenclatura arancelaria, los sistemas de clasificación estadística, la valoración de mercancías, o la clasificación de los países de origen y destino vendría sólo a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

El esfuerzo por solucionar los problemas de comparabilidad y fiabilidad de las estadísticas comerciales parte de finales del siglo XIX y se reanuda durante el primer tercio del XX. El estudio de estos esfuerzos se puede encontrar en Tena (1990), y es relevante para comprobar el paralelismo existente entre la comparabilidad y la fiabilidad de una estadística. El intento de asimilar ambos conceptos se realiza en este trabajo mediante la propuesta de un test de la fiabilidad de las estadísticas basado en su comparabilidad.

Este test parte del hecho de que la exportación de una mercancía de un país a otro es registrada como importación en el país de destino y que, por tanto, ambos registros deberían equipararse a un libro de contabilidad por partida doble. El test también presupone que esta equiparación no se produce en los registros bilaterales por países, ya que existen problemas para que el exportador (y en menor medida el importador) o los funcionarios de aduanas atribuyan correctamente el destino (u origen) geográfico final de una mercancía. Así, es común atribuir la exportación (y en menor medida la importación) al país de destino inmediato del barco o el tren (que es probablemente el punto de pago de la mercancía), soslayando el hecho de que la mercancía será embarcada de nuevo y, por tanto, la asignación geográfica correcta será la del país de destino o consumo final.

Esta dificultad para comparar las estadísticas entre socios comerciales ha llevado a muchos a dudar de la fiabilidad de los registros agregados de las estadísticas. En este trabajo se propone una superación de los problemas atribuibles a la distribución geográfica, que emergen en el cotejo del comercio bilateral, mediante el contraste del sumatorio de socios comerciales. De esta forma, la suma de errores geográficos de diverso signo producidos en estadísticas independientes, como es razonable, tiende a anularse. Asimismo, el sumatorio reduce la incidencia de los sesgos de diverso signo introducidos por la falta de fiabilidad de algunas de sus partes (2).

---

después aparecieron las estadísticas de la Confederación Alemana, Rusia, Austria, Noruega, Dinamarca y España. Italia dispone de estadísticas desde 1860, y las suizas aparecen en 1885 (ver Vauthier, H., «Continental Europe and Dependencies», cap. 17, en Allen-Ely (1953), pág. 354; y Stafford, J., y Manton y Venning, «United Kingdom», ibidem, pág. 288).

(2) Esta sería la regla general. Sin embargo, existen casos en los que la incidencia del sesgo de un país puede ser decisiva. Esto ocurre cuando la dimensión del sesgo de un país es lo suficientemente grande y es un socio comercial importante. En el capítulo II se pone de manifiesto un caso de este tipo al incluir a Holanda, un país con un sesgo extraordinario en 1909-1913, en el test de fiabilidad de socios importantes como Inglaterra y Alemania (ver págs. 26 y 27).

El otro problema a resolver es el de reducir las diferencias en la medición de los costes de transporte en las estadísticas de los socios comerciales (f.o.b., en el de salida, y c.i.f., en el de entrada). La medición de estos costes encierra grandes dificultades, que se han intentado superar utilizando algunas simplificaciones razonables. De esta forma, el test propuesto, por un lado, no está exento de crítica en su pretensión de medir todos los errores incluidos en la estadística; por otro, los resultados obtenidos prueban su capacidad para detectar con cierta precisión (al menos en el largo plazo) los sesgos incluidos en los registros comerciales.

La bondad de este método, si se toman las debidas precauciones, permite, por tanto, afrontar los problemas de fiabilidad de las estadísticas con mayor confianza y de esta forma reducir el grado de incertidumbre de los historiadores económicos que hagan uso de ellas.

La organización de las páginas que siguen se podría resumir de la forma siguiente. En este capítulo se discuten brevemente los verdaderos errores que hacen diverger los registros de los socios comerciales del flujo comercial real y que pueden ser tratados de forma diversa a los problemas que introducen las diferencias en la compilación. Una vez aclarados los problemas de la comparabilidad y fiabilidad de las estadísticas, el segundo capítulo trata de medir el grado de fiabilidad de las estadísticas internacionales. Para ello se efectúa la comparación del valor total del comercio de un grupo de treinta y tres países, en algunos años clave, con la suma de esos mismos flujos, según los registros de las estadísticas de sus socios comerciales. A partir de este test se enjuicia la fiabilidad global de las estadísticas internacionales, y se analizan las razones que explican la diversidad o dispersión de los resultados obtenidos. En los capítulos tercero y cuarto se profundiza en el análisis de dichos resultados mediante un estudio más pormenorizado de dos casos contrapuestos, como el español y el italiano. El estudio de los casos de España e Italia viene a dar coherencia al argumento del libro, que conecta las mejoras en la compilación de las estadísticas en el período de entreguerras con las mejoras en la fiabilidad de las series. En estos dos capítulos se intenta, en primer lugar, medir anualmente y de forma más precisa los sesgos en las series de exportación e importación que podrían afectar a su tendencia durante el período 1890-1967. En segundo lugar, se intenta buscar las causas y la responsabilidad del origen de estos sesgos. Para terminar, el trabajo ofrece unas breves conclusiones sobre los hallazgos que se desprenden de los capítulos anteriores acerca de la fiabilidad de las estadísticas y de sus principales causas de error.

## **I.2. Comparabilidad y errores**

El concepto de fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior, por un lado, sólo atañe a su consistencia con el criterio de compilación elegi-

do; por otro, al registrarse el mismo flujo en las estadísticas de varios países, su fiabilidad atañe directamente también a su grado de comparabilidad. En Tena (1990) se ha estudiado cómo, en términos generales, las estadísticas del comercio exterior utilizaron métodos de compilación similares y que además la transparencia de esta similitud se fue acrecentando con el tiempo. En esta sección se van a resumir los principales errores que, con independencia de las diferencias de compilación, hacen que una estadística diverja de las de sus socios comerciales, así como de la medición verdadera del flujo comercial. Estas causas se pueden resumir como sigue:

1. Errores en el registro a causa del contrabando. El contrabando, por regla general, afecta a las mercancías importadas sometidas a altas barreras de entrada. Esto normalmente causa una infravaloración del comercio del país importador, pero no necesariamente del país exportador. Así, en la mayoría de los casos, la suma del comercio registrado por los países exportadores puede ser un buen indicador del volumen de contrabando. Evidentemente, esto no se cumple en el caso de que los productos exportados estén sometidos a barreras arancelarias, cuando el comercio se refiera a mercancías de tráfico ilegal en ambos países o, el caso más común, cuando el registro de destino de estas mercancías se atribuya a un país de tránsito y no al país de destino final.

2. Inexactitud de los registros, por declaraciones erróneas a causa de negligencias o fraude. Estos errores, se pueden referir a los parámetros de las transacciones individuales (peso, valor, etc.) o a su clasificación. En el primer caso, el error más común resultaría del interés por parte de los comerciantes en declarar valores por debajo de los reales. Esto ocurriría en los sistemas con controles de divisas o licencias de importación, o bien en los sistemas de «valores declarados» con aranceles *ad valorem*. En el caso de las inexactitudes en la clasificación, el error más común y de mayor trascendencia suele ser el de introducir mercancías en tránsito en los registros del comercio especial (de acuerdo con la definición del sistema «continental»). Las mercancías y países más propensos a cometer este error son aquellos en los que se efectúa un mayor comercio de tránsito y éste se lleva a cabo con un menor control arancelario.

Este tipo de error provoca una sobrevaloración del comercio del país que incluye el tránsito en los registros del comercio especial, del mismo modo que produce una doble contabilización en las estadísticas del comercio mundial. De esta forma, produciría también una divergencia con las estadísticas de sus socios comerciales (3).

---

(3) Holanda es el caso más evidente de inclusión de comercio de tránsito en los registros del comercio especial (ver última sección del cap. II).

### 3. Errores ocasionados por los funcionarios encargados de la estadística.

Estos suelen estar, principalmente, en relación con la estimación de los «valores oficiales». El caso más serio es el de la falta de revisión anual de los mismos. Esto causa una sobrevaloración de los valores en los momentos de caída de los precios de mercado y una infravaloración en los momentos de incremento. Otro caso común es el de los retrasos en la estimación de estos valores, esto causaría el efecto inverso al de la falta de revisión, es decir, una infravaloración en los momentos de crecimiento y una sobrevaloración en los momentos de decrecimiento (al aplicar, respectivamente, precios más altos o más bajos de períodos anteriores a las transacciones corrientes). Otros errores en la estimación de las valoraciones o precios unitarios son debidos al uso de precios domésticos en vez de precios internacionales, o a las inexactitudes a la hora de ponderar las valoraciones de acuerdo con la calidad de la mercancía o su lugar de origen. También pueden surgir sesgos en la conversión de los valores de las exportaciones en la unidad monetaria de los países importadores (cuando existen tipos de cambio fluctuantes), ya que esta conversión puede no ser hecha al tipo de cambio corriente en el momento de la transacción. El uso de otros tipos de cambio (como los prevalentes en fechas anteriores o posteriores) introduciría una distorsión sistemática en las estadísticas de importación (4).

Además de los mencionados, puede haber errores deliberados. Por ejemplo, el hecho de elevar las valoraciones oficiales daría como resultado una falsa impresión de protección nominal baja. Esto conviene a los productores, para forzar una revisión arancelaria al alza, y al gobierno, para ocultar la protección arancelaria real en las negociaciones internacionales (5).

Por último, es necesario recordar que el porcentaje mayor de errores se encuentra en los registros de la distribución geográfica, que es, sin duda, la peor parte en todas las estadísticas comerciales. Las declaraciones de los comerciantes acerca del origen y destino de los productos no son fiables, y las aduanas sólo están interesadas en comprobar estas declaraciones en los casos en que se aplique una discriminación arance-

---

(4) En períodos de fuertes fluctuaciones de los tipos de cambio durante el año (como ocurre en los períodos inflacionarios de guerra y postguerra), bajo tipos de cambio flexibles, se puede producir un alto número de errores.

(5) Los aranceles, sean específicos o *ad valorem* (es decir, vengan expresados en relación al volumen de la mercancía o a su valor), sólo pueden ser estimados o enjuiciados en términos comparativos en relación al porcentaje que representan sobre el valor de la mercancía. Además de esto, las tarifas normalmente estipulan que la tasa del arancel, tanto si está expresada en porcentajes específicos o *ad valorem*, debe ser mayor para las mercancías que se encuentran en intervalos de valores altos (es decir, en aquellas mercancías que incorporan un mayor valor añadido). Ely, J.E., y Petruzzeli, N.M., en Allen-Ely (1953), pág. 89.

laria según el origen o destino geográfico de la mercancía. Por esta razón, es de creencia general que la información proveniente de las importaciones sea más fiable. En términos generales, existiría una tendencia a sobrevalorar el comercio con los países vecinos o de tránsito y a infravalorar, en la misma medida, los países lejanos. Este sesgo sería particularmente serio para las mercancías transportadas por tierra.

## II

### LA FIABILIDAD DE LAS ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES

Las estadísticas del comercio exterior son una de las series económicas más antiguas y completas de las que se dispone en cualquier país. Los historiadores económicos las han usado de forma muy extensa para calcular diferencias en el crecimiento económico por países o incluso para reconstruir series de producción o de precios cuando éstas no están disponibles (1). La extensión de su uso no implica que su fiabilidad no haya sido, o no pueda ser, puesta en entredicho. La literatura existente sobre esta materia es bastante amplia. Incluye trabajos «teóricos» que analizan la comparabilidad de las estadísticas o la optimización de los criterios para su compilación, así como estudios más empíricos centrados en la exactitud o fiabilidad de los datos (2). Los pocos trabajos que han intentado realizar un test sobre la fiabilidad de las estadísticas están basados en la comparación de los registros de socios comerciales por pares de países. Los resultados han sido decepcionantes, incluso en las estadísticas más recientes, y muestran importantes diferencias en el registro de los flujos comerciales (3). Muchos autores han considerado este tipo de test como una prueba de la falta de fiabili-

---

(1) Ver los trabajos clásicos en relación a las estadísticas internacionales de Lewis (1951), Maddison (1961), Yates (1959), Maizels (1963) y Kuznets (1967).

(2) La mejor discusión de estos temas, desde el punto de vista teórico, se encuentra en el libro de Allen-Ely (1953). En relación a la fiabilidad de las estadísticas no ha sido publicado ningún estudio que comprenda la globalidad del tema desde los puntos de vista empírico y teórico. Sin embargo, la lista de autores que le han dedicado su atención es muy extensa e iría desde Bourn (1872) y Giffen (1882) a los historiadores económicos contemporáneos que le han dedicado un tratamiento más restringido [ver Kindleberger (1956), Yates (1959), Lewis (1981)].

(3) Ver Morgenstern (1963), Don (1968), Ely (1961); para análisis de datos más recientes, ver Yeats (1978), Blades-Ivanov (1985), Kostecki-Timowsky (1984).

dad de las estadísticas agregadas del comercio exterior. «Se ha visto» —decía Morgenstern en 1963—, que por pares de países individuales las correspondencias son, por regla general, muy pobres, siendo un rompecabezas descubrir cómo los agregados pueden ser mejores», y concluía: «Los que han escrito sobre todos los períodos del comercio exterior tendrán que asumir el peso de la prueba de que las cifras del movimiento de mercancías son lo suficientemente buenas para garantizar la manipulación y los razonamientos a los cuales normalmente se les somete» (4).

En este capítulo se tratará de probar cómo esta afirmación de Morgenstern no es necesariamente correcta, ya que con el método de contraste de los flujos comerciales por pares de países se puede comprobar sólo la fiabilidad de la asignación geográfica de una estadística. Una mala clasificación de un flujo particular, tanto de productos como de países, causa sólo una mala clasificación paralela de signo opuesto en otra categoría. La agregación de las mismas, en principio, eliminaría este problema.

Para probar esto se diseñó un test que no tuviera en cuenta los errores de clasificación y fuera apropiado para medir la fiabilidad de las series agregadas del comercio exterior. Este test está basado en la comparación entre el valor total del comercio de cada país (de acuerdo con sus propias estadísticas) con la suma de estos mismos flujos según los registros de las estadísticas de sus socios comerciales. Este ejercicio estadístico se lleva a cabo en las siguientes secciones, para una muestra de 33 países, en los años 1909-1913, 1928, 1935 y 1958-1959. Los resultados del mismo fortalecen, de forma considerable, la creencia en unas estadísticas del comercio internacional fiables. Los valores de los índices de fiabilidad son ya aceptables en 1909-1913 y muestran una mejora significativa tanto en el período de entreguerras como al final de la década de 1950. Los resultados del test sugieren también una cierta continuidad en la fiabilidad de las estadísticas y que una parte importante de la dispersión de los índices entre países es debida a las diferencias c.i.f. - f.o.b. causadas por la diversidad en la composición de los flujos comerciales.

---

(4) Morgenstern (1963), págs. 164 y 180, efectuó un test a las estadísticas del comercio exterior en 1909-1913, 1928, 1935, 1938, 1948, 1952, 1956 y 1960, midiendo las diferencias resultantes al comparar los mismos flujos comerciales por pares de países [ $M_i = (M_{ij} - X_{ji} / M_{ij}) \times 100$  y  $X_i = (X_{ij} - M_{ij} / X_{ij}) \times 100$ ]. Una reproducción sistemática de este test [usando índices de fiabilidad,  $IM_i = (M_{ij} / X_{ji}) \times 100$  e  $IX_i = (X_{ij} / M_{ij}) \times 100$ , en vez de porcentajes], en una muestra de países similar a la usada por Morgenstern, mostraría una gran variación entre los diferentes índices. La media aritmética de los coeficientes de variación oscilaría entre el 50 % y el 60 % en la mayoría de los países. Por ejemplo, para las exportaciones de 1909-1913, los índices por pares de países de los principales socios comerciales oscilarían entre 5 y 297, en el caso de los Estados Unidos; de 34 a 133, para el Reino Unido; de 13 a 208, para Francia; y de 35 a 218, para Alemania.



## II.1. El test

De los pocos estudios que han intentado probar de forma sistemática la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior, todos, con una excepción [Ricci (1914)], han usado el método de comparación por pares de países. El trabajo más extenso, en este sentido, fue elaborado por Zuckerman (1921), y que, a su vez, utilizó Morgenstern (1963) en su conocido estudio. El trabajo de Ricci trataba de comprobar la fiabilidad de los registros internacionales de un solo producto en un solo año. Su metodología fue la de la reconstrucción de la matriz mundial del trigo en 1909. Con este trabajo Ricci consiguió explicar la mayoría de las diferencias encontradas como causa de los costes de transporte y de ciertas diferencias en los criterios de compilación. Sus resultados daban una visión menos pesimista de la bondad de los registros comerciales y abrían un nuevo camino para comprobar la fiabilidad de los mismos. Desafortunadamente, este método sólo podía ser aplicado a productos con un alto grado de homogeneidad.

La comparación por pares de países llega a su máxima sofisticación en el conocido y sugestivo trabajo de Yeuda Don, donde se profundiza en los problemas de fiabilidad y comparabilidad del comercio bilateral del Reino Unido con Austria-Hungría. Aquí, los resultados, a pesar de adoptar el mismo método que Morgenstern, no fueron tan pesimistas, al tender a considerar más cuidadosamente los problemas de comparabilidad. El trabajo de Morgenstern olvida los problemas de comparabilidad entre pares de países e infiere los resultados de un test realizado sobre la asignación geográfica de las estadísticas sobre la fiabilidad de las series agregadas.

El test que se propone en esta sección está diseñado para superar los errores debidos a la asignación geográfica. El índice de fiabilidad diseñado para cada país se obtiene mediante la división del comercio total del país «i» [importaciones ( $M_i$ ), exportaciones ( $X_i$ )], de acuerdo con sus estadísticas, en relación a la suma de los mismos flujos, y de acuerdo con las estadísticas de sus socios comerciales (país «j») (5):

$$M_i = \frac{\sum_{j=1}^N M_{ij}}{\sum_{j=1}^N X_{ji}} \times 100; \quad X_i = \frac{\sum_{j=1}^N X_{ij}}{\sum_{j=1}^N M_{ji}} \times 100$$

---

(5) En el numerador, los errores geográficos se anulan entre ellos por definición al efectuar el sumatorio. En el denominador, por el contrario, no habría una compensación matemática de los errores, ya que es el resultado de una suma de partidas independientes tomadas de las estadísticas de diferentes países. Sin embargo, si los errores son casuales, éstos tenderían a compensarse en relación directa con el mayor número de países implicados y en relación inversa con la concentración geográfica de su comercio.

Este índice está expresado en porcentajes y, por tanto, si existe coincidencia entre el numerador y el denominador su valor será 100. Al mismo tiempo, se debe tener en cuenta la inclusión en el resultado del componente del coste de transporte, es decir, la diferencia entre el valor c.i.f. de las importaciones y el valor f.o.b. de las exportaciones. Las diferencias entre países en el porcentaje del coste de transporte (el llamado «factor flete») dependen más de la composición por productos que de su distribución geográfica (6). El «factor flete» es más alto cuanto mayor sea el porcentaje de mercancías de bajo valor unitario («bulky commodities») en el total del comercio (7). El «factor flete» internacional que se ha intentado estimar aquí [ver Tena (1990), apéndice 2.A] es una media ponderada, derivada a partir de datos disponibles para diversos países. Se ha usado una muestra de factores fletes de ocho países. A pesar del pequeño número de países la muestra representa más del 50 % del mercado mundial. Los factores estimados para exportaciones e importaciones oscilan dentro de un intervalo que va del 2 % al 21 %; de esta forma se ha decidido aceptar un índice de «perfecta» fiabilidad, que sería de 90 para exportaciones y de 110 para importaciones (8), y un intervalo de confianza de lo que sería una «buena fiabilidad», que iría de 80 a 100 para exportaciones y de 100 a 120 para importaciones.

En el test se emplean las cifras ofrecidas por Zuckermann (1921), de 19 países europeos y 14 no europeos, para los años 1909-1913 (9). Esta

---

(6) El «factor flete» representa el porcentaje en valor del coste de transporte entre dos países de un grupo de productos representativos sobre el total del valor de ese grupo de productos (f.o.b., para las exportaciones, y c.i.f., para las importaciones):

$$FfM = \frac{\text{Coste flete}}{\text{Valor Imp.c.i.f.}} \quad FfX = \frac{\text{Coste flete}}{\text{Valor Exp.f.o.b.}}$$

Ver North (1958), pág. 538.

(7) «Ello trae como consecuencia que la diferenciación entre factores flete de las importaciones del mismo producto desde diferentes países sólo son significativos cuando se consideran mercancías de bajo valor unitario», Moneta (1959), pág. 51. A similares resultados también llega Yeats (1978).

(8) Las «normas» estimadas en Tena (1990), apéndice 2.A, serían:

	1909-1913	1928	1935
Exportaciones	90	93	91
Importaciones	108	107	108

El uso de un 10 % como factor de ajuste entre los valores c.i.f.-f.o.b. para las estadísticas del comercio internacional es recomendado también por las Naciones Unidas [ver United Nations (1949)].

(9) Estos países se han dividido entre países industrializados y no industrializados, conforme al criterio de la Sociedad de Naciones, para el período de entreguerras [ver League of Nations (1942)]. Entre 1909-1913 se utiliza una media de los datos del comercio de los cinco años. Media muy cercana (y nunca significativamente diferente) a la de los índices anuales.

fuentes ofrece para cada uno de estos países una matriz geográfica de su comercio (en francos a paridad con el oro) que representa al menos el 90 % de sus flujos comerciales. Para los años 1928 y 1935 los datos han sido estimados a partir de la matriz del comercio mundial de la Sociedad de Naciones [League of Nations (1942)], y para 1958-1959, del Fondo Monetario Internacional y del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo [IMF y IBRD (1958-1962)]. El primero ofrece una matriz mundial de 173 países (en dólares a paridad de 1934) y el segundo, de 200 (en dólares corrientes), por lo que la representatividad de la matriz para cada país es cercana al 100 %, en ambos casos. Para mantener la homogeneidad de la muestra de países se han seleccionado, para todos los períodos, los mismos 33 países de que se disponía para 1909-1913 (10).

## **II.2. Los resultados**

Los resultados agregados del cuadro II.1 son mejores de lo que cabía esperar. Las medias de la totalidad de la muestra (MUNDO), tanto para importaciones como para exportaciones, son estables a través del tiempo y se encuentran dentro de la norma. La hipótesis de las diferencias significativas entre los valores en las cuatro fechas señaladas puede ser siempre rechazada (11). También es posible refutar la hipótesis de que la media difiere significativamente de la norma con un intervalo de confianza del 5 % en siete de los ocho casos (sólo las importaciones en 1909-1913 aparecen significativamente sobrevaloradas). La división de la muestra entre países industrializados y no industrializados está diseñada para comprobar si un nivel más alto de desarrollo económico podría determinar una mayor cualidad de la burocracia y por consiguiente mejores estadísticas. Esta hipótesis parece encajar sólo para las exportaciones en 1909-1913 y las importaciones en 1958-1959: en los otros casos las diferencias no son relevantes.

Los índices por países están bastante dispersos en relación a la media en 1909-1913, como muestran los coeficientes de variación; sin embargo, después de la Primera Guerra Mundial la reducción de la dispersión es significativa tanto en exportaciones como en importaciones. Esta tendencia puede ser visualizada en el gráfico II.1 (A, B, C, D, E, F), donde se puede observar una progresiva reducción del número de países que quedan fuera del intervalo de «buena fiabilidad». Primero, de forma

---

(10) La continuidad de los países de la preguerra se mantiene primero en el período de entreguerras, considerando a Yugoslavia como Serbia y a Austria como Austria-Hungría; y en los años cincuenta, a Taiwan como China, a Indonesia como India Holandesa, a la República Árabe Unida como Egipto y a Bélgica como Bélgica-Luxemburgo.

(11) La heteroscedasticidad de la media refuerza esta conclusión.

considerable, pasando de 22 para exportaciones y 24 para importaciones, en 1909-1913, a 9 y 13 casos, respectivamente, en 1928, para sufrir posteriormente una reducción mucho más ligera en los años cincuenta, con 7 y 13, respectivamente.

### II.1. INDICES DE FIABILIDAD POR GRUPOS DE PAISES

A) EXPORTACIONES									
	1909-1913		1928		1935		1958-1959		
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	
Países industrializados (a).	97,5	15,2	92,6	7,0	96,1	5,9	97,3	3,0	
Países no industrializados.	83,1	# 25,7	93,3	16,3	90,5	19,9	91,6	9,5	
<b>Mundo</b> . . . . .	<b>87,2</b>	<b>23,6</b>	<b>93,1</b>	<b>14,2</b>	<b>92,1</b>	<b>17,0</b>	<b>93,2</b>	<b>8,5</b>	
B) IMPORTACIONES									
	1909-1913		1928		1935		1958-1959		
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	
Países industrializados (a).	117,1	17,0	108,3	11,5	112,7	9,5	106,7	4,6	
Países no industrializados.	112,1	14,3	109,1	13,2	110,9	9,1	99,7	9,4	
<b>Mundo</b> . . . . .	<b>113,5</b>	<b>ç15,0</b>	<b>108,9</b>	<b>12,5</b>	<b>111,4</b>	<b>9,1</b>	<b>101,6</b>	<b>8,7</b>	

Fuente: Apéndice 2.A.

(a) Holanda excluida (ver pág. 26).

(#) Significativamente diferente de la «norma» al 10%.

(ç) Significativamente diferente de la «norma» al 5%.

(X) Media aritmética; (CV) Coeficiente de variación.

El cuadro II.2 pone de manifiesto que, a pesar de que los índices muestren una sensible mejora de las estadísticas entre 1909-1913 y 1928, tanto para exportaciones como para importaciones se puede observar la existencia de una relevante estabilidad intertemporal en los índices. Esto refuerza la hipótesis de cierta continuidad en la fiabilidad de los índices y deja fuera la posibilidad de que la mejora de éstos sea el resultado de movimientos erráticos de los índices individuales.

### II.2. COEFICIENTES DE CORRELACION INTERTEMPORALES

EX13-EX28: 0,533 #	IM13-28: 0,507#
EX28-EX35: 0,705 #	IM28-35: 0,471 #

(#) Significativos al 1%.

## **II.1. INDICES DE FIABILIDAD POR PAISES, 1909-1959**

**A) Exportaciones, 1909-1913**

**C) Exportaciones, 1928**

Fuente: Apéndice 2.A.

**II.1. INDICES DE FIABILIDAD POR PAISES, 1909-1959** (continuación)

**B) Importaciones, 1909-1913**

**D) Importaciones, 1928**

Fuente: Apéndice 2.A.

## **II.1. INDICES DE FIABILIDAD POR PAISES, 1909-1959 (continuación)**

**E) Exportaciones, 1958-1959**

**F) Importaciones, 1958-1959**

Fuente: Apéndice 2.A.

El capítulo anterior ha sugerido la existencia de dos posibles causas que permiten explicar la dispersión de los índices —si se dejan fuera los verdaderos errores—, y éstas son las diferencias en los criterios de compilación o en los factores fletes. Esta última podría ser comprobada, ya que depende, como se ha dicho, del porcentaje de mercancías de bajo valor unitario («bulky commodities») en el comercio total. Cuanto más alto sea este porcentaje mayor será la diferencia entre los valores c.i.f. y f.o.b., y, por tanto, habrá mayor distancia de los índices respecto al índice 100 de «perfecta fiabilidad».

Esta hipótesis se puede comprobar con la siguiente regresión:

$$\text{INDEX} = a + b \text{ BULKY} + e \quad [\text{II.1}]$$

en la cual, INDEX serían los índices de fiabilidad, y BULKY el porcentaje de «bulky commodities», con un coeficiente previsto negativo para las exportaciones y positivo para las importaciones. Este test se ha llevado a cabo en el cuadro II.3, para los índices de exportación de 1909-1913, que es el año en el que se ha observado un coeficiente de dispersión más alto.

Los datos de las «bulky commodities» han sido estimados como la suma ponderada del porcentaje de las seis mercancías con el coste de transporte más alto sobre el total de las exportaciones en 1913 para cada uno de los 33 países (12). Este modelo va más lejos con la introducción de una variable «dummy» (GRUPO) para el nivel de industrialización, que se ha probado es una variable relevante como factor de diferenciación, al menos en lo concerniente a esta muestra. Esta variable puede ser considerada una «proxy» de las diferentes calidades de los servicios estadísticos.

Los resultados de esta regresión para la totalidad de la muestra confirman al factor flete como una variable explicativa: BULKY es siempre negativa y significativa al 5 %, pero en el modelo más simple (regresión A.1) la  $R^2$  es bastante baja. La introducción de GRUPO (B.1) la hace crecer ligeramente. Sin embargo, a partir del análisis de los residuos es po-

---

(12) Las seis mercancías elegidas fueron: minerales, carbón, petróleo crudo, fruta, cereales y maderas. Los factores fletes usados son los ofrecidos en Tena (1990), nota 11 del apéndice 2.A. Los porcentajes de la participación de estas mercancías dentro de las exportaciones de los treinta y tres países de la muestra en 1913 han sido recogidos de League of Nations (1924-1926) y Lamartine Yates, P. L. (1959). El objetivo, por tanto, ha sido el de calcular la influencia del coste de transporte de estas seis mercancías en el coste de transporte total de las exportaciones de los países respectivos. Los factores flete elegidos son los estimados por Moneta para las importaciones alemanas de 1951, cuyos porcentajes evidentemente no son ni iguales para cada país ni se corresponden exactamente con los de 1913. Sin embargo, la mayor o menor participación de estas seis mercancías en las exportaciones de los países de la muestra y el valor relativo de los factores flete sí nos ayudan a discernir, a pesar de su falta de exactitud, la incidencia del factor flete total en los índices de fiabilidad estimados para cada país.



### II.3. FUNCIONES DE REGRESION DE LAS «BULKY COMMODITIES» Exportaciones 1909-1913

A)		
1.	INDEX = 96,99 – 4,56 * BULKY n = 33 (16,99) (2,25)	R <sup>2</sup> = 0,11 / F = 5,04 SEE = 19,33
2.	INDEX = 100,01 – 7,07# BULKY n = 29 (21,80) (4,07)	R <sup>2</sup> = 0,38 / F = 16,57 SEE = 15,28
B)		
1.	INDEX = 92,24 – 3,95* BULKY + 12,29 GRUPO; n = 33 (14,73) (1,98) (1,64)	R <sup>2</sup> = 0,16 / F = 4,01 SEE = 18,82
2.	INDEX = 94,36 – 6,52 # BULKY + 14,71 * GRUPO; n = 29 (20,14) (4,11) (2,64)	R <sup>2</sup> = 0,47 / F = 13,58 SEE = 13,78

(#) Significativo al 1%; (\*) Significativo al 5%; t-estadístico entre paréntesis.

sible identificar un pequeño grupo de países («outliers»), cuyos resultados extremos distorsionarían la regresión y que pueden ser explicados por consideraciones específicas de cada país (13). Así, excluyendo sólo a cuatro países (Canadá, Portugal, Perú y Serbia), el nivel de significación se eleva al 1 % y la R<sup>2</sup> a 0,38 (regresión A.2). La introducción de la variable «dummy» (B.2) eleva la explicación de la varianza a 0,47, siendo la misma variable también significativa. Este resultado sugiere que las diferencias en la calidad de los servicios estadísticos, así como las diferencias en los factores flete, son dos variables relevantes a la hora de explicar la dispersión de los índices de fiabilidad.

La infravaloración de las importaciones de los países no industriales en 1958-1959 sólo puede ser explicada por una diferencia en la calidad de los servicios estadísticos, ya que, por razones obvias, diferencias en el factor flete sólo podrían explicarse a partir de una sobrevaloración. En los años cincuenta se generalizaron en muchos países no industrializados, o en vías de industrialización, prácticas restrictivas de las importaciones mediante cuotas y controles de cambio que pudieron impulsar a

---

(13) Por ejemplo, la sobrevaloración del índice de las exportaciones canadienses es muy posible que sea consecuencia de una mala clasificación de los países europeos importadores. Esto sería el resultado de que una alta proporción de las exportaciones canadienses a Europa pasara a través de puertos norteamericanos, por lo que las estadísticas europeas las registrarán como importaciones desde los Estados Unidos en vez desde el Canadá. Así, el denominador del índice de Canadá estaría infravalorado y el de Estados Unidos sobrevalorado. La infravaloración del índice portugués vendría de la diferencia con que su principal socio comercial (el Reino Unido) registraba sus exportaciones. Portugal sólo registra en sus estadísticas las exportaciones nacionales, mientras Gran Bretaña registraba también los productos que venían de las colonias portuguesas. Para Perú y Serbia, con valores comerciales muy pequeños, las diferencias de tiempo en los registros y los errores de clasificación tienen un efecto desproporcionado en la comparabilidad de sus flujos comerciales con otros países.

los importadores a sustraer sus actividades del control oficial. Esta hipótesis es difícil de demostrar, y requeriría un estudio más pormenorizado, pero existen algunos indicios que apuntarían en esta dirección (ver el caso español en el capítulo siguiente).

Los resultados del estudio para 1909-1913, probablemente, pueden ser mejorados refinando la muestra de factores fletes con datos más detallados. Sin embargo, también sugieren fuertemente que este estudio a nivel agregado debe ser completado con estudios individuales. Sólo con trabajos más profundos para cada país sería posible discernir entre las particularidades de los criterios de compilación y los errores en las estadísticas. Los siguientes casos podrían servir como ejemplos.

Holanda en 1909-1913 está caracterizada por una extrema sobrevaloración (284 para exportaciones y 218 para importaciones). Este hecho parece ser debido a dos causas. Por un lado, la inclusión de comercio de tránsito en los registros del comercio especial, y, por el otro, a la falta de revisión de las valoraciones o, más concretamente, al uso de antiguos valores fijos (la mayoría de ellos no revisados desde 1846) (14). En 1917 el comercio de tránsito fue excluido (a través de la imposición de un arancel *ad valorem* general sobre las importaciones, que permitió diferenciar las mercancías en tránsito de las realmente importadas), al mismo tiempo que se adoptó el sistema de los valores declarados (15). La efectividad de estos cambios se puede observar en la notable mejora de los índices de fiabilidad holandeses en el período de entreguerras, que pasan incluso a mostrar una ligera infravaloración.

Los bajos índices obtenidos para Alemania e Inglaterra en 1909-1913 son preocupantes, a causa de que las estadísticas de ambos países, a pesar de usar métodos de compilación diferentes, han sido habitualmente presentadas como paradigmas de fiabilidad (16). Este hecho puede ser explicado, al menos parcialmente, por la distorsión introducida en el test a causa de la extraordinaria sobrevaloración de las estadísticas ho-

---

(14) Como es de todos conocido, los precios internacionales declinaron a partir de la Gran Depresión de mediados de la década de 1870 y crecieron a partir de la primera mitad de la década de 1890, dejando como tendencia, desde la primera mitad del siglo hasta 1913, una reducción de los mismos (el índice de precios de la exportación británica pasaría de 118, en 1845-1847, a 92, en 1909-1913). Esto explicaría que la falta de revisión de las valoraciones holandesas fuera la causa de la sobrevaloración de sus estadísticas.

(15) Ver League of Nations (1927), págs. 527-535.

(16) Las estadísticas alemanas parecen presentar problemas sólo para los años anteriores a 1880. Desde entonces, la discriminación del comercio especial de otro tipo de flujos comerciales y la meticulosa estimación anual de las valoraciones oficiales, diferenciadas para cada país y regularmente revisadas, han situado a la estadística alemana entre las más fiables de Europa. Las estadísticas británicas seguían el sistema «anglosajón», y ofrecen un registro ajustado de las reexportaciones y, al menos desde 1871, un sistema bastante fiable de valores declarados.

landesas. Ambos países (especialmente Alemania) tienen un considerable comercio bilateral con Holanda (17). Así, si dejamos fuera de la matriz comercial de ambos países a Holanda, sus índices mejorarían, aunque no en la misma proporción. Los índices alemanes crecerían a 119 para las importaciones y 88 para las exportaciones, mientras que los británicos cambiarían a 98 y 78, respectivamente. El mantenimiento de la infravaloración en las importaciones británicas sugiere que pudieran existir otros problemas, como los ocasionados por las diferencias en la cobertura del comercio, o infravaloraciones en la declaración de los importadores antes de 1913. Para el resto de los países la inclusión de Holanda en sus matrices comerciales, dado que su comercio representaba una proporción muy pequeña, no parece afectar a sus índices de forma significativa (18).

Los índices griegos están claramente infravalorados para 1909-1913. Esto parece ser debido a la falta de revisión anual de las valoraciones oficiales antes de 1918 (19). Desde entonces los valores oficiales fueron revisados anualmente, hasta que fueron introducidos los valores declarados, primero de forma parcial en 1921, y como sistema general en 1926. Este cambio parece el responsable de los buenos índices griegos de 1928 y 1935. Junto a este caso de infravaloración de las exportaciones, debido a la falta de revisión de las valoraciones oficiales, se pueden incluir otros países no industrializados, como Argentina, Rumanía, España, etc. (20). La tendencia a la sobrevaloración de las importaciones afecta, por el contrario, tanto a los países industrializados como a los no industrializados. Esto puede ser explicado, ya sea por la inclusión de comercio de tránsito en los registros del comercio especial —para los países que usaban valoraciones oficiales—, ya por la tendencia a sobrevalorar los valores unitarios con la intención de dar la falsa impresión de sufrir una baja protección nominal a la hora de negociar los aranceles (ver el caso de España en el capítulo III).

---

(17) De acuerdo con las estadísticas alemanas, el porcentaje de las exportaciones e importaciones con Holanda sobre el comercio total era del 3 y del 7 %, respectivamente; de acuerdo con los registros holandeses estos porcentajes sobre el total alemán se incrementarían al 32 y 18 %. Para el caso británico los mismos porcentajes serían del 3 % tanto para exportaciones como para importaciones en los registros ingleses y del 9 y 6 % según los holandeses.

(18) La única excepción sería Bélgica, que con Alemania y el Reino Unido eran los principales socios comerciales de Holanda. El índice belga de las importaciones mejora si se excluye a Holanda, pero las exportaciones incrementarían su sobrevaloración, un hecho que es probablemente más próximo a la realidad. Ver Degreve (1982).

(19) En este caso, el sesgo sería opuesto al caso holandés, porque no es que las valoraciones fueran fijas desde mediados del siglo XIX, sino que existieron retrasos de dos o tres años en el cambio de las mismas. Esto provocaba que, en un momento de subida de los precios internacionales, se produjeran infravaloraciones (El índice de precios de las exportaciones británicas creció desde 69, en 1895-1897, a 83, en 1911-1913).

(20) League of Nations (1927), págs. 374-377.

### **II.3. Conclusiones**

El test llevado a cabo en este capítulo muestra un mejor resultado, en relación a la fiabilidad de las estadísticas internacionales, que los tests precedentes y concretamente que el estudio de Morgenstern. La primera razón de este hecho tiene que ver con que los otros tests estaban basados en innecesarios requerimientos, como el de la fiabilidad de la asignación geográfica por países.

Los índices de fiabilidad son relativamente buenos ya en 1909-1913 y muestran una mejora importante de los mismos después de la Primera Guerra Mundial, que se mantiene con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial. Todos los indicios apuntan a que este hecho se debe a los esfuerzos de homogeneización de las estadísticas nacionales llevados a cabo por organismos internacionales como la Sociedad de Naciones, que mejoraron tanto la comparabilidad como la fiabilidad de los registros comerciales. La diversidad encontrada entre los índices individuales por países puede ser explicada parcialmente por diferencias en los costes de transporte (factores flete) y en la calidad de las estadísticas, pero, en determinadas circunstancias, como ocurre en 1958-1959, estas últimas pueden asumir un mayor protagonismo.

Así, el juicio sobre la fiabilidad de las estadísticas internacionales del comercio es, en términos generales, positivo, al menos en lo que se refiere a las cifras en su conjunto. En relación a los países individuales los resultados de este capítulo aconsejan un análisis más detallado para cada uno de ellos, a través del estudio de sus métodos de compilación y de la eficiencia con que fueron aplicados. Aún mayor precaución se debe tomar en el uso de los datos de la distribución geográfica del comercio en las estadísticas individuales, que es normalmente la parte de las mismas que incluye un volumen de errores más abultado.

### III

## LAS ESTADISTICAS ESPAÑOLAS: FIABILIDAD Y RECTIFICACION

Las críticas sobre la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior español están presentes ya en los análisis de algunos observadores de finales del siglo XIX (1). Es, sin embargo, en la década de 1920 cuando aparecen las primeras reticencias serias al uso de los valores oficiales de la balanza comercial (2). Esta descalificación se basaba tanto en el retraso con que se elaboraban y revisaban las valoraciones o precios unitarios oficiales de las estadísticas, como en la creencia de que existía una sobrevaloración artificial de las importaciones por motivos arancelarios (3). Las propias autoridades estadísticas corroboraron la falta de crédito de los datos al publicar, en el último trimestre de 1930, dos resultados distintos provenientes de la aplicación a la estadística de dos sistemas de valoración de forma simultánea (4). En este contexto, las opiniones de algunos autores, como Vandellós, acerca de la fiabilidad de las estadísticas fueron muy severas:

---

(1) Ver Gwinner (1892), reeditado en español en Estape, F., eds. (1973), págs. 261-333.

(2) La negativa a usar las estadísticas oficiales en la década de 1920 para el cálculo de los beneficios comerciales de la guerra o de la balanza comercial se puede encontrar tanto en el «Dictamen de la Comisión del Patrón de Oro en 1929» (1945), págs. 296-298, como en los artículos de Vandellós (1928) y (1929).

(3) El hecho de que las críticas surgieran en la década de 1920 no es una coincidencia. Antes de la Primera Guerra Mundial, la estabilidad o lento crecimiento de los precios internacionales hacía que el retraso en la elaboración y revisión de las valoraciones oficiales no introdujera errores importantes en la estadística. Durante la guerra y en los años veinte las fuertes oscilaciones de los precios pusieron en evidencia la trascendencia de estos retrasos. El fuerte crecimiento de las importaciones en el período de entreguerras concentró también la atención sobre una posible sobrevaloración de éstas.

(4) Para los últimos tres meses de 1930 se usaron como prueba tanto «valores unitarios» (precios estimados por una comisión oficial) como «valores declarados» (precios declarados por los comerciantes). Los resultados no sólo eran distintos sino que hacían cambiar el signo de la balanza comercial, cfr. Andrés Álvarez (1945).

Por todo ello cabe asegurar que no tan sólo no merecen confianza alguna los valores atribuidos a nuestro comercio exterior, tomados en cifras absolutas, sino que tan poco podemos fiarnos de su movimiento relativo para descubrir la tendencia de nuestro comercio exterior (5).

Años más tarde, en la primera mitad de la década de 1940, Andrés Álvarez publicó un detallado estudio sobre la fiabilidad de las series históricas del comercio exterior español. Sus conclusiones fueron de nuevo bastante pesimistas:

(...) nuestras estadísticas del comercio exterior, al menos las anteriores a 1930, están falseadísimas por el número y la magnitud de los errores cometidos al fijar los valores de las mercancías, pudiendo afirmarse, sin caer en la exageración, que no tenemos ningún conocimiento de la historia de nuestra balanza de comercio.

Desde entonces, y hasta épocas muy recientes, ha prevalecido una desconfianza general en la fiabilidad de los datos ofrecidos por las series oficiales que ha prevenido a los estudiosos del uso de las mismas. Hay que esperar hasta 1978 para que Tortella, Martín Aceña, Sanz y Zapata, en un libro en homenaje al profesor Andrés Álvarez, y usando una metodología sugerida por él mismo, trataran de medir los sesgos que podían afectar a las series oficiales. Así, revaluaron una pequeña muestra de productos de importación y exportación, desde 1875 a 1913, tomando en consideración los precios de las estadísticas de los principales países que comerciaron con España (6). Un segundo intento fue llevado a cabo por Prados de la Escosura en 1981, con una muestra de productos mayor y un período más extenso que abarcaba desde 1850 hasta 1913 (7). Ambos trabajos obtuvieron resultados más optimistas de lo que esperaban, pero confirmaron la existencia de un ligero sesgo en exportaciones e importaciones tendente a sobrevalorar los déficit comerciales. El paso siguiente fue dado por Tena (1985) y Prados (1986) al intentar medir tanto los sesgos en las valoraciones como en las cantidades de los bienes comerciados, ofreciendo una nueva serie corregida desde 1821 hasta 1935 (8).

Los años siguientes a la Guerra Civil no han suscitado tanta polémica, en relación con la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior, como los anteriores a la implantación del sistema de valores declarados en 1931. Sin embargo, desde que el propio subsecretario de comercio, Torres Espinosa, pusiera de manifiesto el posible sesgo de la balanza

---

(5) Cfr. Vandellós, J. A. (1931), pág.6.

(6) Cfr. Tortella, G.; Martín Aceña, P.; Sanz, J., y Zapata, S. (1978), págs. 487-513.

(7) Cfr. Prados de la Escosura, L. (1981).

(8) Cfr. Tena, A. (1985), págs. 77-119; y Prados de la Escosura, L. (1986), páginas 103-150.

comercial en la década de 1950 han sido varios los autores que han puesto en duda la fiabilidad de la misma (9). A diferencia de lo que ocurre para los años previos a 1935, para este período, aunque hay algunas evidencias parciales de la existencia de sesgos en la estadística, no existe ningún estudio sistemático que haya intentado medir el volumen y el signo de los mismos (10).

### **III.1. La fiabilidad de las series de exportaciones e importaciones**

Los errores que podrían afectar a la tendencia de las series españolas del comercio exterior entre 1890 y 1960 se podrían agrupar de la forma siguiente:

- A) La alteración de la homogeneidad de las series a través del tiempo. Esto podría deberse tanto a modificaciones en la definición de la cobertura del comercio como del territorio estadístico.
- B) Errores en el registro, medición o declaración de las cantidades y valores incluidos en las series (11).

---

(9) Torres Martínez, M. (1960), recogiendo las opiniones del entonces subsecretario de comercio, Antonio Torres Espinosa, mantiene que existieron causas graves de error en las cifras de la balanza de mercancías, al menos durante la década de 1950. En este artículo sostiene que, debido a que en la época existía una marcada diferencia entre el tipo de cambio oficial y el de libre mercado, el exportador tendía a declarar precios menores a los realmente comerciados. Así, era posible encontrar infravaloraciones del 50 %, e incluso del 100 %, en algunos productos. Para los primeros años de la década de 1960 el propio Ministerio de Comercio (1962), en la publicación oficial de la Balanza de Pagos de 1961 (al comprobar para el año 1961 una fuerte disparidad entre las cifras de exportaciones e importaciones registradas en las estadísticas de aduanas y las cifras que se deducen del movimiento de ingresos y pagos del IEME y otros indicadores), afirmaba: «parece razonable apuntar que puede existir una importante tendencia a la infravaloración en los registros de aduanas»

(10) Ver Donges (1976), pág. 52, y Milward, A. S. (1991). Donges realiza un simple test, contrastando el valor de exportaciones e importaciones dado en las estadísticas españolas en 1955 con el registrado por las estadísticas de sus 10 proveedores y clientes más importantes. Los resultados arrojan una infravaloración de las exportaciones españolas del 18 % y una sobrevaloración de las importaciones del 8 % (sin efectuar ningún ajuste de fletes y seguros, por lo que habría que restar, en su opinión, 5 puntos en concepto de ajuste por fletes y seguros). Milward, a su vez, compara el crecimiento de las exportaciones españolas con el registro de las importaciones, provenientes de España, de 11 países de la OEEC. De esta forma obtiene que las exportaciones españolas crecieron entre 1953 y 1959, contradiciendo el estancamiento que muestran las cifras oficiales.

(11) Los errores en el registro o en el cálculo de las valoraciones y las cantidades producidos de forma casual por miles de personas tienden a cancelarse uno a otro y no afectan a la tendencia de una serie. Aquí serán tratados sólo los errores que afectan a un número suficiente de productos y son debidos a una causa común en la medida en que podrían sesgar las series de exportación e importación. Se pueden distinguir tres casos: a) ausencia de registro a causa de contrabando; b) error sistemático en el registro a causa de una declaración equivocada por negligencia o fraude, y c) error en la estimación de las valoraciones oficiales por los funcionarios estadísticos.

- C) Deficiencias en la estructura interna de la serie, debidas a cambios en la clasificación de los productos (12), y errores en el registro de los países de origen y destino de los productos comerciados (13).

A) Las series españolas de exportación e importación desde 1890 a 1960 no parecen haber sufrido cambios relevantes en la modificación de su cobertura. España siguió un sistema de compilación de sus estadísticas similar al de la Europa «Continental», pero sólo desde 1933 viene usando el término «comercio especial», según los cánones de uso internacional dictados por la Sociedad de Naciones en la década de 1920 (14). Antes de este año, la estadística del comercio de importación presentaba dos denominaciones, el «comercio general» y el «comercio especial». El primero incluía todas las importaciones para consumo doméstico (directas o a través de puertos francos). El segundo incluía también productos para el consumo doméstico, pero sólo para aquellas categorías admitidas libres de aranceles o bajo un régimen arancelario especial. La suma de ambos coincidiría, de forma bastante ajustada, con el concepto de «comercio especial» usado después de 1933, por lo que la homogeneidad de la serie no parece verse afectada por este cambio de denominación (15). Otra de las razones que afectarían a la homogenei-

---

(12) La información dada en las estadísticas del comercio exterior en relación a los productos y grupos de productos cambia a causa de la necesidad de modificar la clasificación, de acuerdo a los cambios requeridos por una economía a través del tiempo. Este hecho introduce, algunas veces, una dificultad especial para estudiar la evolución de los productos y grupos de productos a lo largo del tiempo, pero no afecta a la fiabilidad de los datos registrados.

(13) Se han venido aplicando diferentes definiciones de lo que es un país de origen o de destino de una mercancía. Las principales diferencias serían: a) aquellas que especifican sólo los países desde los cuales las mercancías son directamente recibidas o enviadas, como es el caso de las estadísticas británicas antes de 1904; b) aquellas que tratan de verificar el origen y el destino real de importaciones y exportaciones. La realidad, sin embargo, es que, cualquiera que sea el método empleado, las dificultades técnicas para obtener unos resultados satisfactorios son muy serias.

(14) El sistema «Continental» ofrece datos para el «comercio especial», que incluiría, para las importaciones, «importaciones para el consumo doméstico» y, para las exportaciones, «exportaciones de producción nacional y bienes de importación nacionalizados». El «comercio de tránsito» («comercio temporal» o «tránsitos internacionales»), y las «reexportaciones» («mercaderías devueltas») deben ser excluidos de las series de comercio especial, pero no ha sido una práctica rigurosa en todos los países. Las importaciones nacionalizadas son los bienes importados para que sufran algún tipo de transformación («admisiones temporales»), y la práctica histórica ha sido incluir los mismos, paulatinamente, en los registros del comercio especial. Ver League of Nations (1925).

(15) Otro tipo de error, que afecta a la cobertura del comercio, es el de la inclusión del «comercio de tránsito», o «comercio temporal», en las series del «comercio especial». En algunos países como Holanda y Bélgica, que antes de 1913 contaban con amplias categorías libres de aranceles, por lo que no existía una neta discriminación entre los productos realmente importados y los productos en tránsito. Así, en estos países, antes de 1913, existieron graves problemas para excluir estos productos de los registros del comercio especial. En el caso de España, al no mantener puertos importantes para el comercio de tránsito y al contar con un sistema arancelario muy extendido y cauteloso, la estadística del «comercio especial» no parece estar afectada seriamente por este problema.



dad de las series del comercio exterior español es la inclusión de las partidas de oro y plata en monedas en el «comercio especial», ya que ambos productos deberían quedar fuera de estos registros, siguiendo la práctica recomendada por la Sociedad de Naciones (16).

Por último, es necesario recordar, en relación a las modificaciones del territorio estadístico, que hasta 1953 las estadísticas hacen referencia a España como la Península e Islas Baleares y excluyen el comercio a través de las Islas Canarias, Ceuta, Melilla y Andorra. A partir de este año la estadística se refiere a España con la inclusión de todos estos territorios. Aquí, sin embargo, se usará la definición territorial de España, como Península e Islas Baleares, de forma continua hasta 1967, con la intención de mantener la homogeneidad de la serie.

B) Los errores provenientes del registro, medición o declaración de los valores de los productos son para la historiografía, como se ha explicado, los principales causantes de la falta de fiabilidad de las series históricas del comercio exterior español. En general, el acertar en la medición de las cantidades de un cierto producto consignado en frontera es un asunto más sencillo que el acertar en su valor (17). Así, en España, un sesgo en las cantidades podría plantearse en algunos períodos por la existencia potencial de contrabando, o los posibles fallos en la exclusión del comercio de tránsito, pero no existen pruebas para suponer que hubo graves errores en la medición de las cantidades (18).

Desde los estudios críticos de Andrés Álvarez (1943 y 1945) ha sido generalmente aceptado que los errores provienen mayormente de fallos en la medición de las valoraciones (19). Un resumen del origen de estos sesgos, antes de 1931, podría quedar encerrado en los siguientes puntos:

1. Existen todavía ciertas dudas acerca de cuál fue la unidad monetaria usada para valorar las estadísticas del comercio exterior español.

---

(16) Su exclusión, sin embargo, no representa ningún problema, ver Tena (1989 b).

(17) Cfr. Flux, A. W. (1923), pág. 301.

(18) «En efecto, no hay razón para suponer ningún sesgo sistemático en las cifras reales, en lo que la terminología de nuestras estadísticas llama "cantidades" toneladas de carbón, hectolitros de vino, etc.», Tortella *et al.* (1978), pág. 491. La existencia de discrepancias al comparar cantidades comerciadas en las respectivas estadísticas por pares de países es un hecho normal en las estadísticas internacionales, causado por la generalización de errores en la asignación geográfica del comercio. En consecuencia, las disparidades encontradas por Prados de la Escosura (1986), pág. 291, entre los registros españoles y británicos no pueden ser usadas como prueba de la falta de fiabilidad en el registro de las cantidades de la estadística española.

(19) Andrés Álvarez centró su crítica en el período en que estuvo vigente el sistema de «valores oficiales» o valores unitarios estimados y revisados anualmente por una comisión oficial. A partir de 1931 se cambió al sistema de «valores declarados» por los comerciantes en consonancia con lo que venían haciendo la mayoría de los países de la Europa Continental desde el final de la Primera Guerra Mundial.

2. Se acusa a las importaciones de sufrir una sistemática sobrevaloración de sus valoraciones oficiales, llevada a cabo con el propósito de incrementar la protección.
3. La ausencia o el retraso en la revisión de las valoraciones es la causa de importantes sesgos, tanto en exportaciones como en importaciones, especialmente durante los períodos en que hubo grandes oscilaciones de precios. Esto produciría una sobrevaloración en momentos de caída de los precios y una infravaloración en momentos de crecimiento de los mismos.

El primer punto obligaría a determinar la unidad monetaria en que están valoradas las estadísticas. Si uno sigue las indicaciones oficiales, las estadísticas del comercio exterior estarían valoradas en pesetas corrientes hasta 1922 y en pesetas oro desde 1922 hasta 1959. Andrés Álvarez cotejó el valor dado en pesetas corrientes o en pesetas oro a la partida de oro importado, en relación con el valor oficial de 3.100 pesetas por kilogramo de oro. De esta comprobación resultaba que la estadística estaría valorada en pesetas corrientes sólo hasta 1905, y en pesetas oro de 1928 en adelante. Entre estos dos años, las estadísticas vendrían valoradas, según Andrés Álvarez, en una unidad monetaria arbitraria resultante del valor dado al oro en la partida de oro en monedas. A esta moneda arbitraria, situada entre la peseta corriente y la peseta oro, la bautizó como la «peseta estadística» (20).

La creación de una nueva unidad monetaria como la «peseta estadística», sugerida por Andrés Álvarez, hubiera sido una opción tan irracional como incómoda para los funcionarios encargados de la estadística, que no parece justificada su admisión (21). Tena (1985) trata de ofrecer una solución a este problema, para lo cual comprueba cómo, desde 1928, el índice de las valoraciones oficiales se muestra insensible a la evolución sufrida por un índice de precios corrientes de la importación, mientras su sensibilidad se acrecienta en relación con la apreciación sufrida por un índice de precios oro. Un comportamiento inverso se puede observar para los años anteriores a 1928 (22). Las conclusiones de este estudio coinciden con Andrés Álvarez en que la estadística comienza a valorarse en pesetas oro a partir de 1928 y hasta 1959, ambos inclusivos. Para períodos anteriores este estudio desecha la «peseta estadística» de Andrés Álvarez, para afirmar que las estadísticas del comercio exterior español están valoradas en pesetas corrientes.

---

(20) Cfr. Andrés Álvarez (1945), págs. 556-560.

(21) Una discusión más extensa de este problema se puede encontrar en Tena (1985), págs. 85-90.

(22) Esto se puede observar, para los años anteriores a 1913, en Prados (1981). Para el período 1914-1935, ver Tena (1985), págs. 85-90.

En relación con el punto dos, se debe decir que la deliberada sobrevaloración de las importaciones por motivos arancelarios ha constituido el centro de la preocupación de los estudiosos de la fiabilidad de las estadísticas. Antes del trabajo de Andrés Alvarez (1945), Gwinner (1892), al referirse a la política comercial entre 1859 y 1890, había resaltado también la extensión de esta práctica (23). Autores como Tortella (1978) y Prados (1981 y 1986) han comprobado la existencia de una sobrevaloración media de los valores de la importación para el período 1821-1913 y están de acuerdo con Gwinner y Andrés Alvarez en atribuir esta sobrevaloración principalmente a la manipulación llevada a cabo sobre las valoraciones por razones proteccionistas.

Otros autores consideran que, en períodos de rápidos cambios de precios, la ausencia regular de revisión de las tablas de precios, usadas como valoraciones, sería la causa principal de los sesgos ocasionados en las estadísticas (punto tercero) (24). De esta forma es posible explicar cómo en algunos períodos los sesgos encontrados en las series de exportación e importación mantienen el mismo signo y una magnitud parecida. El caso más patente sería el de la fuerte infravaloración que ofrecen las cifras oficiales de exportación e importación durante los años 1912-1921, debido a la ausencia de revisión de las valoraciones. Andrés Alvarez señaló también la incidencia de este problema durante la década de 1920:

Es cierto que a partir de 1920 se publicaron tablas de valores para todos los años, pero es muy cierto también que sólo por rara excepción se aplicaron a la estadística de un año los valores oficiales correspondientes al mismo, pues cuando se terminaba la elaboración de la tabla de valores de un año la estadística del comercio estaba ya elaborada, valorada y publicada; así, los precios unitarios aplicados a las mercancías eran los de las tablas oficiales más recientes de que se disponía (25).

La comprobación de la existencia de una infravaloración compartida en las series de exportación e importación en el período 1914-1930 ha reafirmado la importancia de la ausencia de revisión de las valoraciones

---

(23) «...cuando, por ejemplo, un ministro decretaba la reducción de ciertos derechos del 25 % al 20 %, rápidamente los catalanes encontraban el modo, con sus hábiles representaciones, de conseguir que las valoraciones de las mercancías, que servían de cálculo al derecho correspondiente, según el peso que recogía el Arancel, fuesen siempre exageradamente altas, a pesar de que los precios de los principales artículos tendieran a la baja», Gwinner (1973), pág. 289.

(24) Los errores debidos a la ausencia de revisión anual de las valoraciones se pueden encontrar en las estadísticas de otros muchos países, como Grecia, Rumanía o Argentina. Ver cap. II, pág. 27 y League of Nations (1928). Otra posible causa de error, con efectos inversos al de la ausencia de revisión de las valoraciones, es la de los retrasos en la estimación de los precios aplicados a las tablas de valoraciones (ver cap. I, pág. 13 y cap. IV, pág. 93).

(25) Cfr. Andrés Alvarez (1943), pág. 545.

como la principal causa del sesgo de las estadísticas en períodos de precios cambiantes (26).

A partir de la implantación del sistema de valores declarados en 1931, las críticas a las valoraciones se amortiguaron. Algunos autores, sin embargo, creen que, aunque el sistema de valores declarados mejoró la fiabilidad de las estadísticas, es lógico pensar que los valores elaborados por el nuevo sistema en sus primeros años de aplicación no ofrecieron las debidas garantías (27). Durante la década de 1940, y sobre todo desde 1948 a 1959, cuando se empezaron a flexibilizar las licencias, vuelve a ponerse en duda la fiabilidad de los valores declarados por exportadores e importadores (28). Donges ha explicado este mecanismo para la exportación de la forma siguiente:

Dada la cotización de valutas extranjeras más alta en el mercado negro, los exportadores tendían a ponerse de acuerdo con el vendedor extranjero, a fin de hacer figurar en la factura un valor inferior al real; la diferencia entre el valor infrafacturado y el valor real era liquidado en el mercado negro al tipo de cambio más favorable (29).

En este sentido, se puede contar también con un estudio realizado por expertos de la OEEC, en el que estiman que entre 1952-1957 las exportaciones españolas tendrían un 22 % de infravaloración media, mientras en las importaciones esta infravaloración se acercaría al 25 % (30).

C) La estructura interna de toda estadística atiende tanto a la clasificación por productos como a la distribución geográfica de los mismos. En España, como en la mayoría de los países, la clasificación por productos está en correspondencia con el número y el orden de las partidas arancelarias. Así, el número de partidas se incrementó progresivamente, sobre todo en los productos más protegidos, en la misma medida en que se extendieron las barreras arancelarias (31). Los productos estaban divididos por clases arancelarias, en relación con la composición del material y no con su grado de elaboración. Desde 1910, en las exportaciones,

---

(26) Ver Tena (1985). Esta ausencia de regularidad en la revisión de las valoraciones podría explicar también la infravaloración compartida de exportaciones e importaciones que muestra Prados (1986 y 1988), para el período de fuerte depreciación de la peseta que va de 1897 a 1906.

(27) Ver Vandellós (1936), pág. 74, y Tena (1985), pág.83.

(28) Ver notas 9 y 10 de este mismo capítulo.

(29) Donges (1976), pág. 51.

(30) Cfr. Bertan, R. y Castoriadis, C. (1959), «Informe confidencial», efectuado por funcionarios de la OEEC, citado por Viñas, *et al.* (1979), págs. 926-936.

(31) España, por ejemplo, pasó de tener una división por productos de poco más de 300 partidas en 1890 a alcanzar las 1.540 partidas en 1922. En este último año, un producto como los automóviles contaba sólo con dos partidas arancelarias, mientras los tejidos de algodón se agrupaban en 68 partidas diferentes.

y desde 1914, en las importaciones, se puede contar con unas tablas resúmenes que organizan los productos, por primera vez, en relación con un criterio económico como el grado de elaboración de los mismos (mediante la clásica subdivisión de animales vivos, materias primas, alimentos y manufacturas, con la inclusión también del oro en pasta y monedas, así como la plata) (32).

La asignación geográfica del comercio presenta problemas en la mayoría de las estadísticas, incluso en las más recientes (33). En el caso español, a pesar de que se transportaba directamente por barco una gran parte de su comercio (34), es muy probable que algunas mercancías en tránsito produjeran una exageración del comercio con países vecinos a costa de los más lejanos (35). Este problema suele estar especialmente acentuado en países con pocos accesos marítimos, por lo que en España, teóricamente, su incidencia podría ser más limitada (36).

### **III.2. Un test a la fiabilidad de las estadísticas**

Como se ha visto hasta aquí, la mayoría de las críticas apuntan a que la parte más significativa de los errores que pueden sesgar las series de exportación e importación provienen de las valoraciones. Así, en primer lugar, se realizará un contraste de las valoraciones de la estadística y los precios internacionales. En segundo lugar, sin embargo, tanto los problemas de contrabando y cobertura como el estudio realizado en los capítulos anteriores aconsejan contrastar conjuntamente tanto la fiabilidad de las cantidades como la de los valores de la estadística mediante un test como el llevado a cabo en el capítulo II.

---

(32) Ver Estadísticas del Comercio Exterior (años diversos) y League of Nations (1926), pág. 741. La especificación de los productos incluidos en cada grupo sólo se indica de forma indirecta en las publicaciones anuales a partir de 1924 (mediante una letra situada en la cabecera de cada partida arancelaria que hace referencia a cada uno de los cinco grupos a que se ha hecho referencia).

(33) Ver Blades, Ivanov (1985), págs. 3-4, y Federico y Tena (1990).

(34) El 95 % de las exportaciones y el 98 % de las importaciones entraban o salían de España usando el transporte marítimo entre 1951 y 1959. Cfr. Ministerio Transportes y Comunicaciones (1985), pág. 59.

(35) «Antes las estadísticas comerciales oficiales trataban de establecer el verdadero lugar de origen y destino de las mercancías; pero, dado que no se conseguía más que en parte, la estadística siguió poco a poco, y desde 1889 completamente, el sistema de atenerse únicamente a los lugares de origen y destino inmediatos. Esto hace que el comercio con los países vecinos, Francia y Portugal, parezca, a costa de otros estados, mayor de lo que es en realidad», Gwinner (1973), pág. 291.

(36) En relación con la extensión de los errores en la distribución geográfica de las estadísticas internacionales, ver Durán, en Allen-Ely (1953), págs.64-75.

## A) *Muestra de productos*

La mayoría de los autores han dedicado sus esfuerzos a medir el posible sesgo existente en las valoraciones a partir de las críticas de Andrés Álvarez y de sus sugerencias para revalorar las estadísticas usando series de precios de mercado nacionales y extranjeras (37). En consecuencia, el primer paso dado para reconstruir las series de exportación e importación, durante el período 1914-1935, consistió en hallar los sesgos de las valoraciones siguiendo la misma metodología usada para el período anterior a 1913 en los trabajos de Tortella *et al.* (1978) y Prados (1981). Así, en primer lugar, se eligió una muestra significativa de productos de exportación e importación que mantuviera una cierta representatividad a través del tiempo. Posteriormente, esta muestra se limitó a aquellos productos para los que se encontraron precios homogéneos de mercado provenientes de las estadísticas de los principales países con los que España comerciaba (Inglaterra, Estados Unidos y Francia para los años 1914-1935 y Alemania para el período 1925-1935). Una de las dificultades que hubo que afrontar fue la de la mayor agregación en que se encontraban registradas las partidas extranjeras respecto a las españolas, lo que impedía la comparación de algunos importantes productos. Esta dificultad se solventó, en algunos casos, efectuando la selección de productos en la estadística española a partir de la clasificación por países, de forma que se pudieron realizar las ponderaciones necesarias (38).

En las importaciones existía una dificultad adicional para conseguir una muestra amplia lo suficientemente representativa. Esto se debió a la complejidad de un grupo importante de productos manufacturados (como sucede con los artículos pertenecientes a la clase V del Arancel: maquinaria, aparatos y vehículos), que resultaron casi en su totalidad imposibles de homologar con partidas similares procedentes de las estadísticas de sus países de origen. De esta forma se restringió, en gran medida, el número de productos y la representatividad de la muestra conseguida para las importaciones. En definitiva, la muestra de productos escogida quedó reducida a 16 de exportación y 13 de importación, con una representatividad media en el período del 51 % y 29 %, respectivamente. Las mercancías consideradas fueron, para las exportaciones: mineral de hierro, plomo en galápagos, mercurio, corcho manufacturado, corcho no manufacturado, cueros y pieles de ganado caprino, cueros y pieles de ganado lanar, uvas, naranjas, cebollas, patatas, arroz, almendras, vino de Jerez y de Málaga, vino común y aceite de oliva; y en el caso de las importaciones: carbón, gasolinas, algodón en rama, tabaco en rama,

---

(37) Cfr. Andrés Álvarez (1945), pág. 562.

(38) Ver Tena (1985), pág. 91.

yute y demás fibras, caucho y gutapercha, mulas y mulos, patatas, automóviles, sulfato amónico, fosfatos naturales, huevos y maíz.

El siguiente paso consistió en aproximar lo más posible estas series de precios a su valor teórico en la frontera española. Es decir, transformar los valores unitarios provenientes de las estadísticas extranjeras a las estadísticas españolas del comercio exterior —exportaciones f.o.b. e importaciones c.i.f.—. Esto se realizó agregando una estimación de los costes de transportes y seguros a los valores unitarios f.o.b. de las exportaciones extranjeras y realizando la operación inversa con los valores de importación. Los fletes utilizados proceden de fuentes diversas. Así, para algunos productos se usó información diversa en relación con puertos diferentes de llegada durante algunos años seguidos, pero para la mayoría de ellos la información que se obtuvo venía referida a costes de transporte medios anuales de llegada a las costas españolas. De esta forma, la información recogida fue para años puntuales y se trasladó para cada producto a través del tiempo con la ayuda de un índice general de fletes (39).

Para los productos importados se utilizaron informaciones sobre el coste medio del flete desde Estados Unidos a las costas atlántica y mediterránea españolas en 1926 de 11 productos diferentes, estimadas por el Bureau of Foreign and Domestic Commerce of the U.S.A. Para el carbón se estimó un flete medio a partir de la información ofrecida por J. L. García Delgado (40). En el caso de los productos exportados se utilizaron los fletes recopilados por Prados de productos españoles exportados a Inglaterra en 1913 (41). En el cómputo estimado de los fletes se incluyó un porcentaje del 0,5 % en concepto de costes por seguros (42).

Una vez incorporados estos costes de fletes y seguros a las respectivas series de precios internacionales de exportación e importación se pudo contar con una muestra de precios de productos homologables, con la correspondiente muestra a precios c.i.f. y f.o.b. de productos de importación y exportación de la estadística española.

---

(39) El índice general de fletes usado, tanto para los productos exportados como para los importados, fue el de Isserlis (1938). Este índice fue deflactado durante los años 1914-1920 con el índice de precios de las exportaciones americanas [Lipsey (1963)], con la intención de que el alto crecimiento del índice de precios de los fletes, durante la Primera Guerra Mundial, al aplicárselo a los precios fijos de los productos españoles, durante los años 1912-1920, no empujara artificialmente al alza el «factor flete» resultante para esos años (la definición de «factor flete» se puede ver en la nota 27 de este capítulo).

(40) Cfr. Sanderson (1926) y García Delgado (1972), pág. 84.

(41) Estos fletes provienen de los informes de los cónsules ingleses en España recogidos en los *Parliamentary Papers*, y me fueron facilitados amablemente por Leandro Prados de la Escosura.

(42) La tasa de seguro marítimo de un producto no supone un problema especial, ya que normalmente se encuentra comprendida entre el 0,5 % y el 1% [ver Simon, M. (1960)]. El porcentaje escogido ha sido el 0,5 %, recomendado también por Moneta (1959), pág.54.

## B) Muestra de países

La segunda parte del test se realizó a través de un contraste de precios y cantidades entre las estadísticas españolas y extranjeras, mediante el uso de una muestra de países. Esta decisión se tomó teniendo en cuenta las siguientes razones: en primer lugar, este contraste es superior al primero, ya que permite comprobar de forma conjunta la fiabilidad de precios y cantidades; en segundo lugar, el contraste por precios se hacía cada vez más difícil, debido a la progresiva complejidad de las partidas arancelarias de los productos manufacturados (ya mencionados) y la consiguiente dificultad para encontrar precios internacionales homologables con éstos; y en tercer lugar, debido a la ventaja que supone el uso de series extranjeras para la reconstrucción parcial de series anuales en los años en que éstas no existen (como ocurre en el período 1936-1938).

El nuevo test propuesto consistió en cotejar las series anuales de exportación e importación españolas por países con las respectivas series de sus principales proveedores y clientes. Los índices de fiabilidad usados fueron los siguientes:

$$IM_{sp} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{M_{i,sp}}{\sum_{j=1}^N X_{j,sp}}}{N} \times 100; \quad IX_{sp} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{X_{i,sp}}{\sum_{j=1}^N M_{j,sp}}}{N} \times 100$$

en donde  $IM_{sp}$  e  $IX_{sp}$  son los porcentajes de la suma del comercio por países de España, de acuerdo con sus estadísticas, con la suma de los mismos flujos, de acuerdo también con las estadísticas de sus socios comerciales (correspondiendo, por tanto, con los índices del capítulo II). El índice 100, una vez incorporados los costes de transporte, representaría el índice de «perfecta fiabilidad». Por tanto, los índices inferiores a 100 muestran una infravaloración de las series oficiales y los superiores una sobrevaloración. Estos índices se estimaron en los años en que se pudieron encontrar estadísticas del comercio internacional fiables para un número suficiente de países.

El test se realizó para todo el período que va de 1890 a 1967 (excluyendo los años 1940-1946). El número de países sobre los que se hizo esta comparación se pudo ir incrementando a medida que nos acercamos al período actual (habiendo comprobado que el incremento del número de países no afectaba en términos generales a la tendencia de los sesgos). Los países utilizados fueron los siguientes: para 1890-1913, Gran Bretaña, Francia, EEUU, Alemania y Bélgica; en el período 1914-1921, se limitó a Estados Unidos, Francia e Inglaterra; en el período 1922-1938 y en 1947, se usaron estos mismos países, junto con Alemania, Holanda, Bél-



gica, Suiza, Argentina e Italia; en los años que van de 1948 a 1957 se utilizó una matriz del comercio con todos los países europeos de la OCDE, junto con EEUU, Canadá y 20 países sudamericanos; y en 1958-1967, se pudo ya conseguir la matriz mundial elaborada por el FMI (43).

En este caso también hubo que adaptar las series extranjeras al formato de las españolas: exportaciones f.o.b. e importaciones c.i.f. El ajuste fue hecho mediante la estimación de un factor flete global para las exportaciones e importaciones de todos los países involucrados en el test (44). En primer lugar, para el período 1914-1938 se usó la misma muestra de los fletes estimados para la adaptación c.i.f.-f.o.b. en la muestra de productos. Sin embargo, para las importaciones se calcularon dos factores fletes: uno «fuerte», que incluía el carbón, y otro «moderado», que lo excluía. El primer factor flete fue usado para adaptar las exportaciones de Inglaterra y Alemania, y el segundo para las exportaciones a España del resto de los países. Para las exportaciones se usaron de nuevo los mismos fletes estimados en la muestra de productos y se aplicó de forma indistinta a cada uno de los países de la muestra (45).

En segundo lugar, para el período 1947-1967 se dispuso de una amplia muestra de «factores flete» por productos del comercio alemán con el resto del mundo, en 1951 ordenados conforme a la Standard International Trade Clasification (STIC) (46). La serie de ochenta «factores fletes» estimada por Moneta en 1951 fue extrapolada al resto de los años, utilizando un índice de precios de fletes deflactado por uno de los precios de los productos comerciados en el mercado internacional (47). De esta

---

(43) Para 1890-1913 la comparación es igual a la efectuada por Prados (1986). Durante los años de guerra y postguerra que van de 1914 a 1921, debido a la interrupción del comercio, a los fuertes aumentos de precios y a las tensiones en los tipos de cambio, sólo se han usado las estadísticas oficiales de EEUU, Francia e Inglaterra. De 1922 a 1938 la comparación ha sido realizada en dólares USA corrientes a partir de las series compiladas por la Sociedad de Naciones (en League of Nations, años diversos). Para los años 1947-1967 la comparación ha sido hecha también en dólares corrientes. Sólo para el año 1947 han sido usados los datos de la asignación geográfica ofrecidos por United Nations (1953); para el resto de los años las series han sido obtenidas de las publicaciones de UN, IMF e IBRD (1948-1957); IMF e IBRD (1958-1967).

(44) Ver nota 6 del capítulo II.

(45) Con la excepción de Estados Unidos, cuyas importaciones están valoradas «free on board» (f.o.b.).

(46) Ver Moneta, C. (1959).

(47) El índice de fletes usado se ha construido mediante un empalme de dos índices de «precios de fletes de los buques de línea». Para el período 1947-1957 se utilizó el índice de fletes conjunto estimado para las exportaciones e importaciones británicas por Maclachlan (1958), pág. 62. Para el período siguiente, 1957-1967, se le empalmó el índice de fletes de los buques de línea de todos los pabellones en el sector Amberes-Amburgo preparado por el Ministerio de Transporte de la República Federal Alemana, publicado por Naciones Unidas (1970), pág. 27. Como índice de precios de los productos comerciados en el mercado internacional se utilizó el índice general de precios de las exportaciones de los EEUU, recogido en U.S. Department of Commerce (1975), págs. 891-894.

forma, se obtuvo una matriz de fletes de 80 productos para los 21 años, que van de 1947 a 1967, que fue aplicada a la clasificación STIC de la distribución por productos de las exportaciones e importaciones españolas durante este mismo período (48). Por tanto, los factores fletes anuales de exportaciones e importaciones resultantes para estos años, como los del período anterior, recogen las variaciones en el coste del flete producidas por los cambios en la composición de los productos comercializados, pero prescinden de las diferencias ocasionadas por el distinto origen y destino geográfico de los fletes usados (49).

Las series de «factores fletes» obtenidos se aplicaron a las cifras de exportaciones c.i.f. e importaciones f.o.b. extranjeras, obteniendo de esta forma series estimadas de exportaciones f.o.b. e importaciones c.i.f. comparables con las respectivas series españolas. Asimismo, ha sido posible hallar «índices de fiabilidad» en relación a las series estimadas y oficiales, tanto por pares de países como para el comercio total (50).

### III.3. Los sesgos del comercio de exportación

El cuadro III.1 ofrece la representatividad media de las muestras de precios y países usadas en los tres períodos tomados en consideración. La representatividad de la muestra de países es, a lo largo del período, superior a la de precios, con medias aritméticas más altas y mejores coeficientes de dispersión. La muestra por países mantiene una representatividad por encima del 50 % en todos los años (con la excepción del 44,7 % de 1947), lo que la hace preferible para cualquier intento de corrección de las series.

El cuadro III.2 y el gráfico III.1 presentan los resultados del test. La primera evidencia que se desprende de los mismos es la relativamente alta correlación que se puede observar entre el signo y el tamaño de los sesgos obtenidos para ambas muestras en el período 1890-1935 ( $R^2 = 0,792$ ). La segunda, se refiere a la existencia de una infravaloración general en la serie de exportaciones a lo largo del período 1890-

---

(48) La clasificación por productos de las exportaciones e importaciones españolas siguiendo la Standard International Trade Classification la ofrecen las publicaciones de las Naciones Unidas (años diversos), *Year Book of International Trade Statistics*, desde 1951 en adelante, para los años 1947-1950 elaboración propia. La clasificación STIC fue revisada en el año 1961, United Nations (1961), introduciendo algunos cambios respecto a la anterior clasificación, que, sin embargo, son fácilmente identificables.

(49) El trabajo econométrico efectuado por el mismo Moneta, en relación a los pagos por fletes de las importaciones alemanas en 1951, admite la validez de este procedimiento. Moneta sostiene que la diferenciación entre los «factores fletes» de un mismo producto proveniente de diferentes países sólo es significativo para aquellos productos con un valor unitario muy bajo. Cfr. Moneta, C. (1959), pág. 51.

(50) Las series de factores fletes se encuentran disponibles en Tena (1990).

### III.1. PORCENTAJE DE LA MUESTRA SOBRE LAS EXPORTACIONES TOTALES

	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913				
Muestra precios . . . . .	39,6	11,3	51,1	29,8
Muestra países. . . . .	63,6	4,4	66,6	61,9
1914-1935				
Muestra precios . . . . .	50,9	22,3	65,0	32,0
Muestra países. . . . .	71,1	15,3	82,9	50,9
1947-1967				
Muestra países. . . . .	88,2	17,8	100,0	44,7

Fuente: Apéndice 3.B, en Tena (1990).

1967 (hecho que se advierte tanto por la media aritmética de los sesgos en ambas muestras como, en el gráfico III.1, observando el número de años que permanecen debajo del índice 100, de «perfecta fiabilidad»).

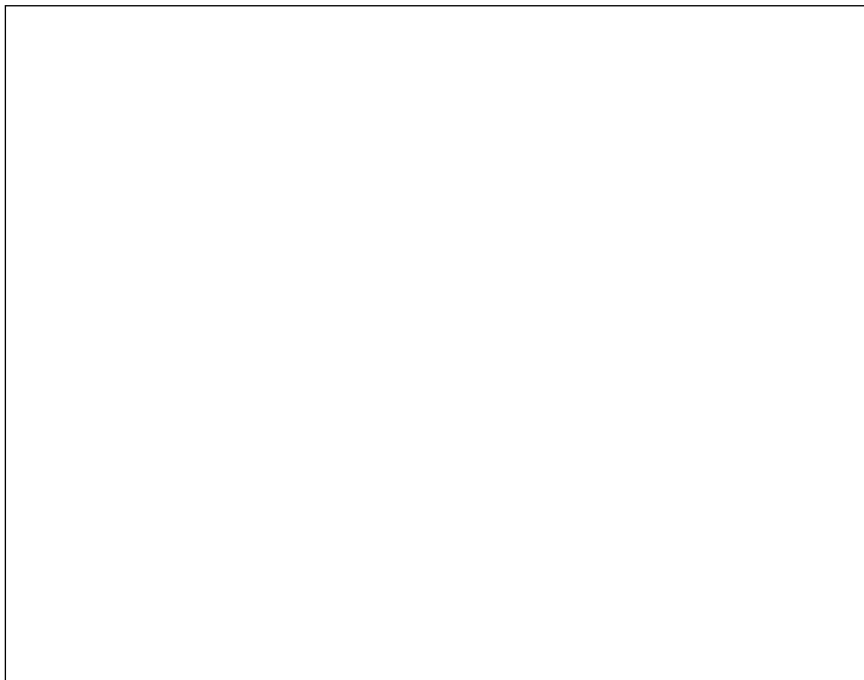
Sin embargo, ni la coincidencia que muestran los sesgos en ambas muestras es igual en todos en los años ni la infravaloración de la serie es la misma a lo largo de toda la serie. En los años 1890-1913 la correlación de los sesgos es ciertamente menor ( $R^2 = 0,344$ ) que para la totalidad

### III.2. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS

	$R^2$	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913					
Muestra precios . . . . .	0,344	82,8	12,8	115,1	63,7
Muestra países. . . . .		79,7	11,6	107,0	68,2
1914-1935					
Muestra precios . . . . .	0,900	83,7	25,9	126,6	44,8
Muestra países. . . . .		87,3	32,9	158,3	34,6
1890-1935					
Muestra precios . . . . .	0,792	83,2	19,6	126,6	44,8
Muestra países. . . . .		83,1	24,7	158,3	34,6
1948-1967					
Muestra países. . . . .		95,6	9,3	124,8	86,5
1890-1967					
Muestra países. . . . .		86,9	21,3	158,3	34,6

Fuente: Apéndice 3.A.

### III.1. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS Muestra países (IXSPR) y productos (IXSPPR), 1890-1967



Fuente: Apéndice 3.A.

del período y la infravaloración de la muestra de países es superior a la de productos prácticamente a lo largo de toda la serie o al menos hasta 1906 (ver gráfico III.1). Si se sigue el contraste por países, se puede observar cómo los sesgos pasan de un índice cercano a 100, en 1890, a sufrir una progresiva infravaloración, hasta alcanzar su punto máximo en 1901, con un índice de 68,2. A partir de este año el índice presenta una irregular, pero paulatina, reducción de la infravaloración hasta la Primera Guerra Mundial (el índice llega a un valor cercano a 90 en 1909, para sufrir sólo un ligero empeoramiento en los últimos años).

En el período 1914-1935, el coeficiente de correlación de los sesgos es bastante alto ( $R^2 = 0,90$ ), a pesar de que la envergadura de los sesgos es ciertamente mayor en la muestra de países. En estos años, los sesgos de las dos muestras mantienen una irregularidad mayor que en el período anterior. Las infravaloraciones medias del 11 y del 17 % para las muestras de productos y países, respectivamente, son poco representativas (como prueban los altos coeficientes de variación y las fluctuaciones del perfil de los sesgos en el gráfico III.1). Al mismo tiempo, sería la muestra por países la que fluctuaría de forma más irregular, con infravaloraciones cercanas al 60 % en 1920, seguidas de sobrevaloraciones del

mismo orden en 1930. En la muestra por países, por ejemplo, los años de la guerra y postguerra muestran una progresiva infravaloración desde 1915 hasta 1920, donde alcanza su punto máximo, con un sesgo negativo del 64 %. En los años que siguen a 1920 esta infravaloración se reduce, hasta llegar a valores próximos a 100 en 1927, año a partir del cual los sesgos muestran una progresiva sobrevaloración, cuyo punto máximo se alcanza en 1930, con un índice de 158,3. En los años treinta, a pesar de la inicial infravaloración de 1931 y 1932, se puede observar, en su conjunto, una mejora sustancial de los índices.

En el último período, que va de 1948 a 1967, la infravaloración media de la muestra es alrededor de 4 puntos, y aunque la dispersión de los sesgos parece aceptable ( $CV = 9,3 \%$ ) esto se debe más que a su regularidad a la menor envergadura de los mismos. De 1947 a 1950 los sesgos muestran una sobrevaloración significativa de la serie, hasta alcanzar el 24 % en 1950. En 1951 esta sobrevaloración se reduce a 5 puntos y la serie inicia una progresiva infravaloración, que se mantiene de forma regular de 1954 a 1965, oscilando alrededor de los 10 puntos. En los dos últimos años de la serie ésta se sitúa ya muy cerca al índice 100, de «perfecta fiabilidad».

La dispersión de los sesgos, junto con la media de los mismos, es el mejor indicador para valorar los cambios en la fiabilidad relativa de las exportaciones a lo largo de todo el período. Atendiendo, por tanto, a ambos coeficientes queda claro que los años 1914-1935 son los que presentan peores resultados. Seguidos a continuación por 1890-1913 y, posteriormente, por 1947-1967.

#### **III.4. Los sesgos del comercio de importación**

La representatividad de las muestras de precios y países del comercio de importación se ofrece en el cuadro III.3. Las muestras de precios tienen una representatividad netamente más baja y una dispersión mayor que la muestra de países, tanto en el período de 1890-1913 como en el de 1914-1935. La muestra de países ofrece en todos los períodos una media por encima del 50 % y sólo en dos años la representatividad de la misma desciende ligeramente por debajo de este porcentaje. En este sentido, la fiabilidad de la muestra de países es netamente superior a la de productos, como ocurría, aunque en menor medida, también en el caso de las exportaciones.

Los índices de fiabilidad de las importaciones que presentan el cuadro III.4 y el gráfico III.2 ofrecen también una correlación aceptable entre las muestras de precios y de países para el período 1890-1935. Al mismo tiempo, como le ocurría a las exportaciones, se puede observar una ligera infravaloración general de la serie, al menos en los dos últimos períodos.

### III.3. PORCENTAJE DE LAS MUESTRAS SOBRE LAS IMPORTACIONES TOTALES

	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913				
Muestra precios .....	27,9	22,9	40,0	22,0
Muestra países .....	61,0	6,4	67,7	58,3
1914-1935				
Muestra precios .....	29,2	16,8	36,7	23,7
Muestra países .....	61,6	13,7	72,9	44,4
1948-1967				
Muestra países .....	88,5	18,9	100,0	42,1

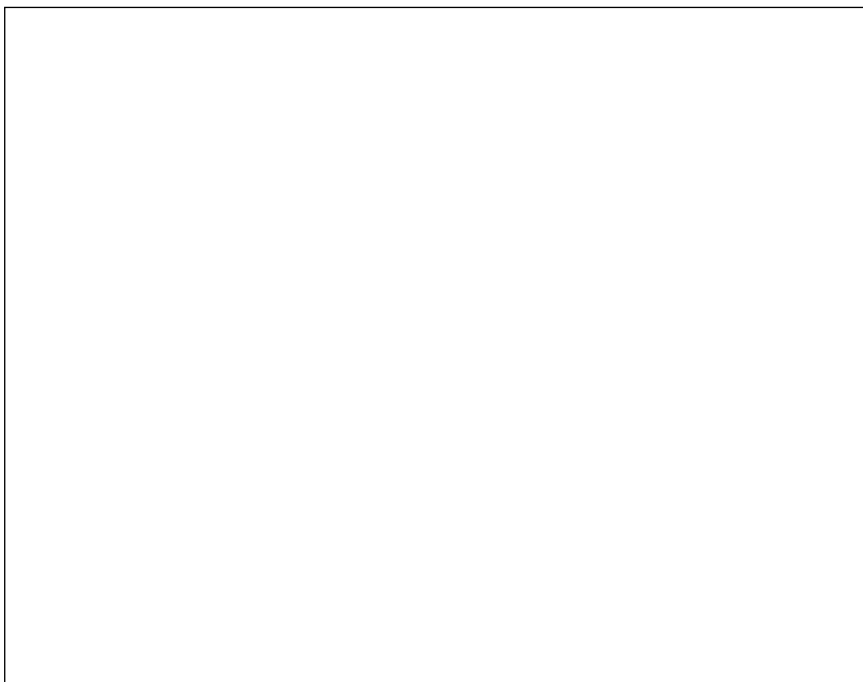
Fuente: Apéndice 3.B, en Tena (1990).

### III.4. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS

	$R^2$	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913					
Muestra precios .....	0,769	103,2	9,6	115,7	87,9
Muestra países .....		102,1	17,4	136,0	80,3
1914-1935					
Muestra precios .....	0,671	66,4	45,1	118,5	24,7
Muestra países .....		82,0	30,9	119,9	33,2
1890-1935					
Muestra precios .....	0,732	86,5	32,5	118,5	24,7
Muestra países .....		93,0	25,2	136,0	33,2
1948-1967					
Muestra países .....		78,2	15,2	101,1	54,9
1890-1967					
Muestra países .....		88,6	24,2	136,0	33,2

Fuente: Apéndice 3.A.

### III.2. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS, 1890-1967 Muestra países (IMSPR) y productos (IMSPPR)



Fuente: Apéndice3.A.

Para los años 1890-1913, la media que se observa para la totalidad del período es ligeramente positiva en ambas muestras. La dispersión de los sesgos alrededor de la media no es muy alta en ninguno de los dos casos, pero presenta claramente una distribución más irregular en la muestra de países. El perfil de los sesgos de la muestra de países que presenta el gráfico III.2 corrobora esta afirmación. En los primeros años del período existe una sobrevaloración de la serie de más de 30 puntos, que se reduce paulatinamente, para pasar a ser negativa en 1900, y llegar a su máxima infravaloración en 1904 (con cerca de 20 puntos). A partir de este año, y hasta 1913, las oscilaciones de los sesgos son mucho más suaves, situándose en un intervalo entre 113 y 87 durante los años 1909 y 1913, respectivamente.

Para el período 1914-1935, se puede decir que, aunque los sesgos son algo más suaves que en el caso de las exportaciones, en estos años las importaciones presentan también los peores resultados del test. Tanto el tamaño de los sesgos como las oscilaciones captadas, respectivamente, por la media y el coeficiente de variación, no dejan duda a este respecto. Sin embargo, una parte importante de estos malos resultados

se concentran en los años de la guerra y los primeros de la postguerra. En este período, como ocurre en las exportaciones, se produce una fuerte infravaloración, que alcanza su máximo en 1920, con casi 70 puntos. En 1921 se observa ya una ligera sobrevaloración, que se convierte en infravaloración paulatina, hasta alcanzar su punto máximo en 1925, con casi 30 puntos. De nuevo la tendencia de los sesgos se suaviza y tanto la sobrevaloración como la infravaloración máxima alcanzadas en 1930 y 1932, respectivamente, no llegarán a los 22 puntos.

El último período, que va de 1948 a 1967, presenta una infravaloración media de 21,8 puntos, superior a la del resto de los segmentos analizados. El coeficiente de variación, sin embargo, es bajo y muestra, junto al perfil de los sesgos del gráfico III.2, una infravaloración oscilante, pero regular, a lo largo del período. De 1948 a 1951 se puede observar una progresiva infravaloración (en este último año alcanza casi los 37 puntos), que se reduce a 20 puntos entre 1952-1954. En 1955 se superan de nuevo los 36 puntos, pero se reduce ligeramente en los cuatro años siguientes, para volver a incrementarse en 1960, que es cuando se obtiene la infravaloración máxima de todo el período, con más de 45 puntos. A partir de 1961, y hasta 1967, se puede observar una progresiva reducción de la infravaloración, hasta llegar a niveles inferiores a 10 puntos en 1965-1966.

### **III.5. El origen de los sesgos**

Del análisis de los sesgos de las dos secciones anteriores se pueden extraer algunas conclusiones generales sobre el origen de los mismos. En primer lugar, los coeficientes de correlación y los gráficos III.1 y III.2 muestran claramente la alta correlación existente entre la muestra de países y la muestra de precios a lo largo del período 1890-1930 (51). Este hecho apoyaría, en términos generales, la opinión historiográfica de que los sesgos tienen su origen en las valoraciones. En segundo lugar, los coeficientes de los sesgos de importaciones muestran una infravaloración general de la serie que negaría la hipótesis de que los principales errores en la estadística provienen de la exageración de las valoraciones de la importación por motivos arancelarios (52). En tercer lugar, se pue-

---

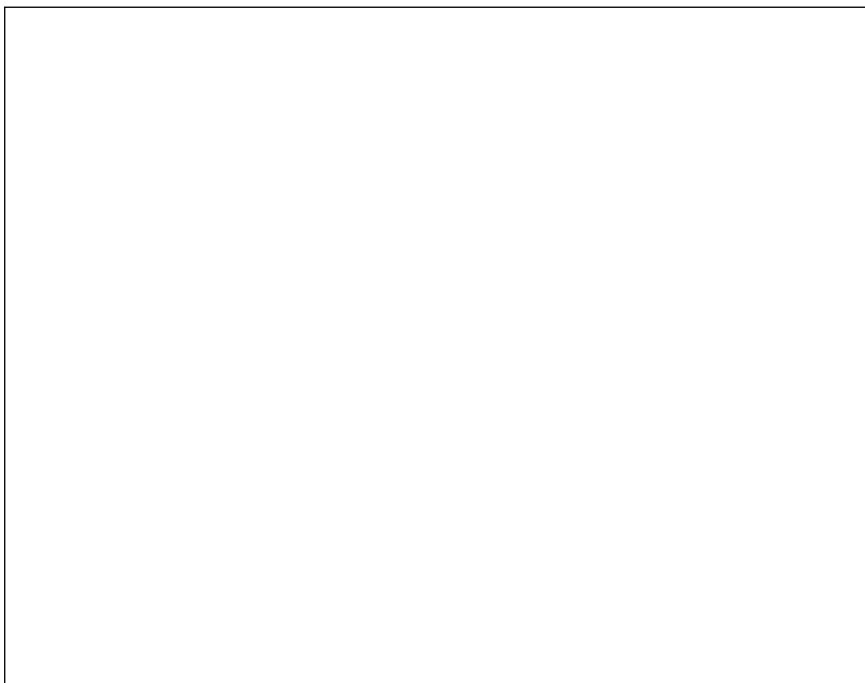
(51) La correlación entre los índices obtenidos de las dos muestras no puede ser llevada muy lejos, ya que la muestra de países engloba precios y cantidades, y obviamente está correlacionada con la muestra de precios, ya que la incluye.

(52) Esta afirmación, que sirve para la serie en general, no se contradice con el hecho de que en la década de 1890 (donde se puede observar una infravaloración de la serie de importaciones en coincidencia con una sobrevaloración de las exportaciones), o en otros momentos concretos, pudo forzarse una sobrevaloración de las importaciones por motivos arancelarios.



de observar en el gráfico III.3 cómo los sesgos de las series de exportaciones e importaciones coinciden en su tendencia a lo largo de todo el período y de forma más estrecha entre 1914 y 1930. Una hipótesis explicativa del origen de los sesgos encajaría, por tanto, con la tendencia por parte de las autoridades a revisar sólo de tarde en tarde las tablas de valoraciones de los productos comerciados de exportaciones e importaciones. De esta forma, las tablas de valoraciones, en la medida que recogían el movimiento de los precios internacionales, es probable que se refirieran a precios de uno o más años antes, siendo, en definitiva, la evolución de los precios internacionales la que puede haber influido en que los sesgos de exportaciones e importaciones mantuvieran un perfil similar.

### **III.3. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES (IXSPR) E IMPORTACIONES (IMSPR) ESPAÑOLAS, 1890-1967**

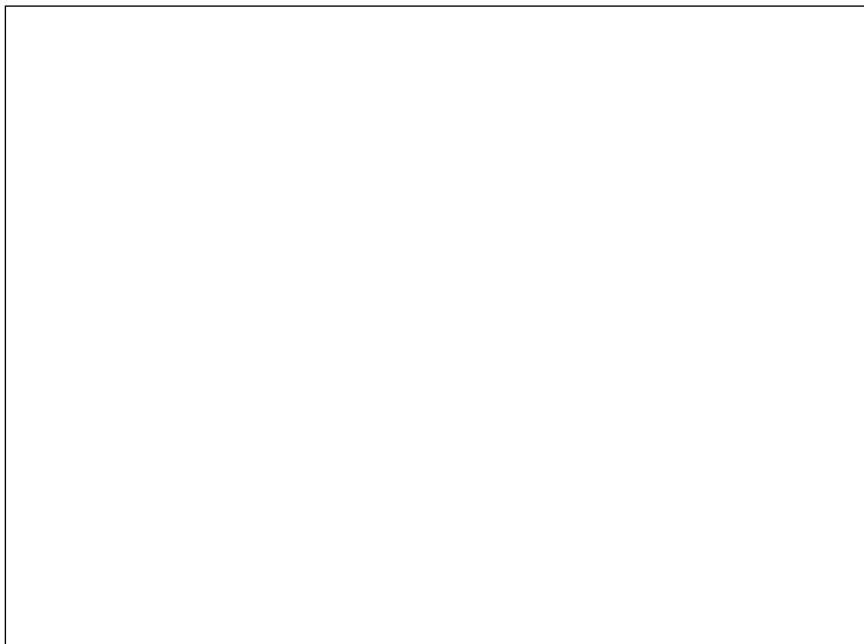


Fuente: Apéndice 3.A.

A continuación se intentará profundizar en algunas de estas conclusiones generales apoyándonos en la tendencia que muestran los cambios en las valoraciones oficiales (IVO), en relación a un índice de precios internacional (PIUS) (ver gráficos III.4 y III.5).

Durante el período 1890-1913, se puede observar (gráfico III.3) cómo exportaciones e importaciones comparten una tendencia hacia la infravaloración, pero mientras las importaciones parten de una sobrevaloración

**III.4. INDICE VALORACIONES OFICIALES IMPORTACIONES ESPAÑOLAS  
(IVOM), 1890-1935  
Indice precios exportaciones de los Estados Unidos (PIUSX)**



Fuente: Apéndice 3.C, en Tena (1990).

superior al 25 %, al inicio de la década de 1890, las exportaciones, en el mismo período, sufren una infravaloración cercana al 20 %.

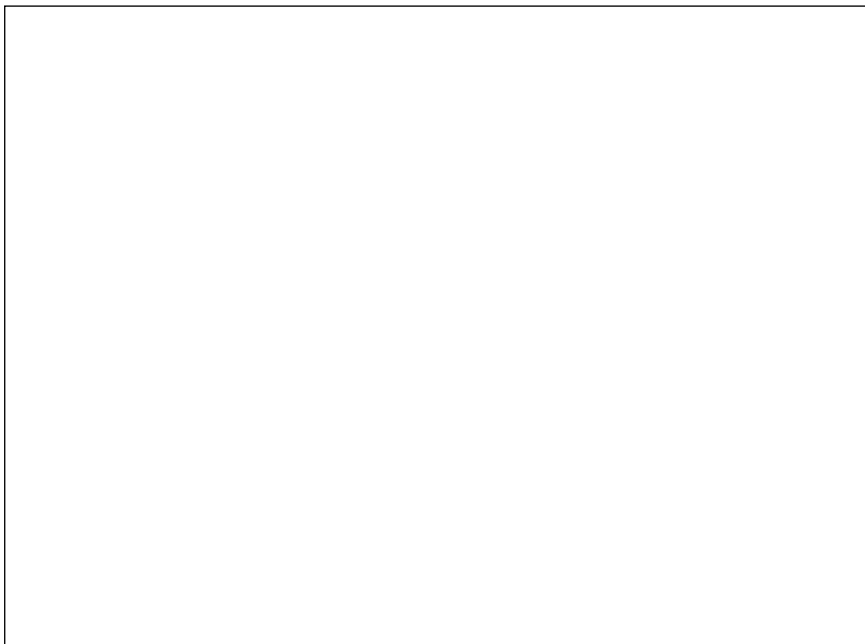
En este momento, por tanto, la sobrevaloración de las importaciones, según la hipótesis de Andrés Álvarez, se explicaría porque sus valoraciones estuvieron sometidas a manipulaciones al alza con objeto de servir a los intereses proteccionistas. Sin embargo, cuando los precios internacionales dejaron de decrecer y cambiaron su tendencia al alza, a mediados de la década de 1890, las consecuencias de mantener las «valoraciones» invariables propiciaron una tendencia hacia la infravaloración conjunta tanto de las exportaciones como de las importaciones (ver gráfico III.3) (53).

Durante la Primera Guerra Mundial y postguerra la infravaloración de importaciones y exportaciones es paralela y se acentúa progresivamente hasta 1920, donde alcanzan ambas series un porcentaje de infravalora-

---

(53) El índice de precios de las exportaciones británicas pasó de 88,3 en 1890 a 76 en 1897, para cambiar su tendencia y llegar hasta 93,4 en 1907. Esta opinión sobre las consecuencias de mantener las «valoraciones» invariables en un período de incremento de los precios internacionales es compartida también por Prados (1986), pág.119.

**III.5. INDICE VALORACIONES OFICIALES EXPORTACIONES ESPAÑOLAS  
(IVOX), 1890-1935  
Indice precios importaciones de los Estados Unidos (PIUSM)**



Fuente: Apéndice 3.C, en Tena (1990).

ción cercano al 70 %. Las razones de tan alto porcentaje son evidentes, ya que, como ha sido muchas veces puesto de manifiesto, en los años de la guerra no se modificaron las valoraciones y hasta 1920 se vinieron aplicando a la estadística las tablas de «valoraciones» de 1912 (el ligero incremento del IVO proviene posiblemente de los cambios en la composición del comercio). Por tanto, la estadística no recogió las fuertes subidas del nivel general de precios ni los cambios en los precios relativos que caracterizaron estos años.

En el año 1921 se revisaron las «valoraciones» cuando los precios internacionales estaban ya bajando, por lo que se consiguió reducir la fuerte infravaloración de las mismas. En los años 1923 y 1924 las «valoraciones» prácticamente no variaron y en 1925 se redujeron bruscamente tanto en importaciones como en exportaciones (54). A partir de 1925, parece que la sección de valoraciones del Consejo de Economía Nacional reaccionó frente a esta situación e intentó una progresiva disminución de los errores de infravaloración en 1926, 1927 y 1928 (en este último

---

(54) El índice de las valoraciones oficiales de importaciones y exportaciones no varió prácticamente entre 1923 y 1924. Ver gráfico III.5.

año ya aparece una clara sobrevaloración) (55). A este proceso indudablemente ayudó el paulatino declive que se produjo en los precios internacionales en estos años. El hecho de que las «valoraciones» de las exportaciones se incrementaran más que las de las importaciones puede ayudar a explicar también la mayor sobrevaloración que se observa en las exportaciones. En 1929 y 1930, mientras los precios internacionales seguían descendiendo, las «valoraciones de las exportaciones» mantenían su crecimiento, a la vez que las de las importaciones parecían iniciar un claro descenso. Este hecho contribuyó, sin duda, a incrementar el diferencial de sobrevaloración existente entre las series de exportación e importación en estos años (ver gráfico III.3). A partir de 1931, con la introducción del sistema de valores declarados, se puede observar una brusca reducción del IVO (ver gráficos III.4 y III.5), al mismo tiempo que los índices de fiabilidad, tanto de exportaciones como de importaciones, muestran una moderada infravaloración hasta 1932, que tiende a reducirse conforme los precios internacionales iniciaban un ligero ascenso.

Las causas de los sesgos encontrados para el período 1947 a 1960 han sido poco estudiadas, pero existe una interpretación común a la mayoría de los autores que han tratado este tema (56). En general, el perfil del gráfico III.3 y la media de los sesgos permiten suponer que, en alguna medida, para las exportaciones, pero sobre todo para las importaciones, una parte relevante del comercio exterior escapaba al control aduanero o era infravalorada por éste. La mayoría de los autores piensa que el sistema de control de divisas mediante licencias y la sobrevaluación de la peseta estimuló el fraude de divisas en las transacciones comerciales. Los importadores mantenían en el extranjero haberes clandestinos (alimentos regularmente por ingresos de exportación u otros no repatriados) y tendían, por tanto, a declarar valores inferiores para poder utilizar la misma licencia varias veces o de forma más beneficiosa. Los exportadores, por otro lado, tendían a ponerse de acuerdo con el vendedor extranjero, a fin de hacer figurar en la factura un valor inferior al real (el exportador sólo estaba obligado a repatriar los ingresos en divisas correspondientes a un precio mínimo muy inferior al precio efectivo real en el mercado mundial); la diferencia entre el valor infrafacturado y el valor real era liquidada en el mercado negro a un tipo de cambio más favorable (57).

---

(55) «Cuando los servicios de Estadística del Comercio Exterior estuvieron en el Consejo de Economía Nacional, o sea, del 24 al 30, la Sección de Valoraciones puso todo su esfuerzo y su buena voluntad en corregir estos defectos ..., y elaboró valores estadísticos con los datos de que podía disponer, en los años en que no se habían ultimado a tiempo las tablas correspondientes», Andrés Álvarez (1943), pág. 545.

(56) Ver Bertan y Castoriadis (1959), anejo nº 2, págs. 4 y 5; Torres Martínez, M. (1960), págs. 19-20, y Donges (1976), pág. 51.

(57) Los precios mínimos eran fijados por el Ministerio de Comercio como valor mínimo unitario a reembolsar por el exportador por el canal oficial del control de divisas. El sistema de los precios mínimos se practicó, por ejemplo, para los agrios y determinadas legumbres frescas, que eran una parte fundamental de la exportación española.

Por lo que se deduce de los resultados del test fueron los importadores (que prácticamente en su totalidad estaban sujetos a licencias) los que se beneficiaron en mayor medida de este fraude. Las exportaciones sólo empiezan a sufrir una progresiva tendencia a la infravaloración a partir de 1952, quizás debido a la mayor depreciación del tipo de cambio de la peseta en esos años. A partir de 1960 se puede observar una reducción progresiva de la infravaloración, sobre todo de las importaciones (58). Esta mejora de los sesgos en los años sesenta, sin embargo, es mínima, en el caso de las exportaciones, hasta 1966, por lo que sería necesario también encontrar una explicación a la misma. Es cierto que el propio Ministerio de Comercio puso de manifiesto la persistencia de infravaloraciones en las series de exportaciones e importaciones durante los primeros años sesenta, sin embargo, las causas de estas infravaloraciones no son muy claras (59).

Por último, existiría la posibilidad de que el origen de los sesgos tuviera su causa en la propia formulación del test. En este caso, aparte de los problemas de comparabilidad entre estadísticas (discutidos en el capítulo I), la hipótesis que podría parecer más verosímil es la de que la existencia de una sobrevaloración o infravaloración en la estimación del «factor flete» pueda ser la causa de los sesgos. En este sentido, los gráficos III.6 y III.7 presentan una estimación de los índices de fiabilidad con un ajuste del «factor flete» nulo para importaciones y exportaciones, respectivamente.

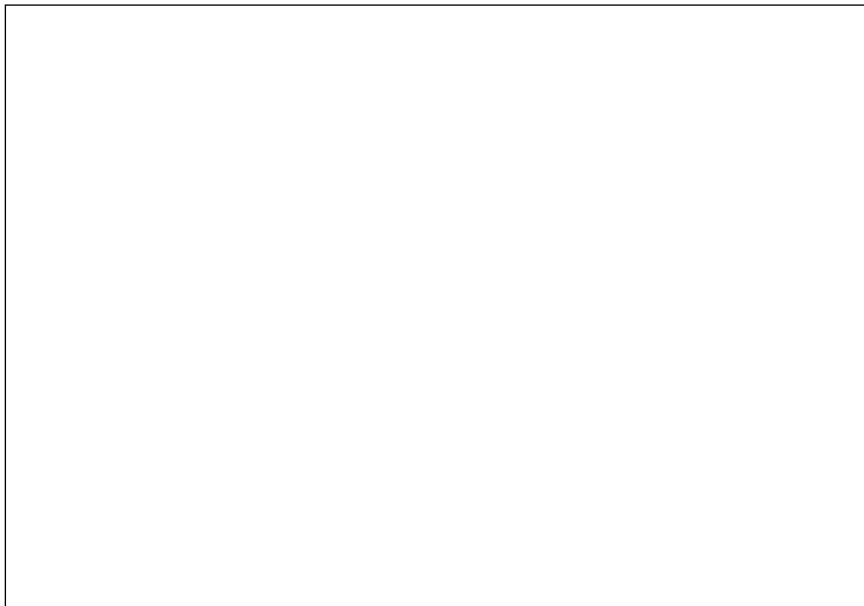
De estos gráficos se puede deducir que en el período 1890-1913 los índices de fiabilidad que incluyen el «factor flete» amortiguan las fluctuaciones de los sesgos tanto en las importaciones como en las exportaciones. Es decir, los sesgos disminuirían en correspondencia con el incremento del porcentaje del factor flete, sobre todo en el caso de las exportaciones. En los años 1922-1930, en unos casos amortiguarían y en otros acentuarían la fluctuación de los mismos, pero la distorsión producida en las series sería muy parecida con o sin «factor flete». En las décadas de 1950 y 1960, en términos generales, un «factor flete» menor disminuiría la infravaloración de las importaciones e incrementaría la de las exportaciones, pero mantendría las oscilaciones de los sesgos a nivel muy parecido, siendo, por tanto, relativamente independientes del tamaño del factor flete.

---

(58) En las importaciones la implantación de nuevos derechos arancelarios *ad valorem* en 1960 pudo influir también en que los importadores declararan precios menores a los reales, con intención de reducir la presión aduanera.

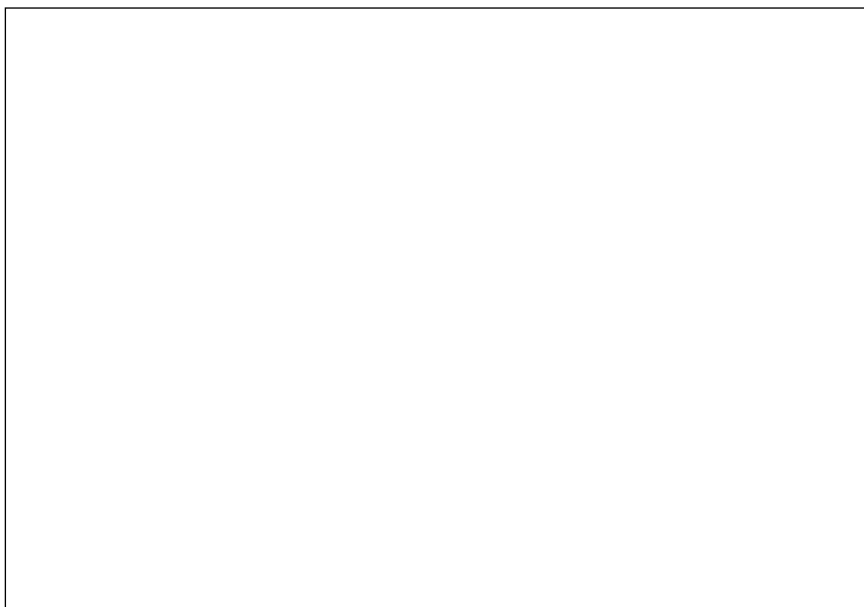
(59) «Las diferencias en más a favor del IEME, en ambos casos (52,97 millones de dólares en 1960 y 81,05 millones en 1961), se deben, sin duda, a una infravaloración de las exportaciones en los registros aduaneros ..., por el hecho de que una parte de nuestras exportaciones agrícolas se venden en consignación y alcanzan un precio muy superior al declarado con fines estadísticos a su paso por las aduanas españolas... Como se ve, las cifras estimadas de pagos superan al valor f.o.b. de la importación, obtenido a partir de los registros de aduanas en 171,02 millones de dólares, en 1960, y 101,72 millones, en 1961», Ministerio de Comercio (1961), *Balanza de Pagos de España, 1961*, págs. 8-10.

**III.6. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS  
SIN EL AJUSTE DEL FACTOR FLETE (RTIMSP) Y CON (IMSPR)**



Fuente: Apéndices 3.A y 3.B.

**III.7. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS  
SIN EL AJUSTE DEL FACTOR FLETE (RTIXSP) Y CON (IXSPR)**



Fuente: Apéndices 3.A y 3.B.

### III.6. Los años de la Guerra Civil

En cualquier recopilación de las estadísticas del comercio exterior españolas del siglo XX es ya una costumbre observar el guión característico de «no existen datos» durante los años 1936-1939. Esta sección está dedicada a presentar y discutir una estimación de los flujos agregados del comercio exterior para el período 1936-1938.

Durante los años 1936-1939 (o, concretamente, desde julio de 1936 a abril de 1939) España estuvo dividida en dos zonas diferenciadas militar e institucionalmente, con permanentes cambios de fronteras a lo largo del período. Las cifras oficiales que se vienen manejando se refieren tan sólo a las exportaciones verificadas durante los primeros semestres de 1936 (para toda España), de 1937 y 1938 (sólo para la llamada «zona nacional», con base en octubre de 1938) y de abril a diciembre de 1939 (para toda España) (60).

La reconstrucción que se presenta en el cuadro III.5 consiste, primero, en incluir para 1936 los datos suministrados por el gobierno republicano a la Sociedad de Naciones [League of Nations (1939)] para importaciones y exportaciones del segundo semestre de 1936. Estos datos, a diferencia de los publicados oficialmente, incluyen el segundo semestre de 1936 de la «zona republicana» (por lo que deja de contabilizar sólo el comercio dentro de la «zona nacional» a partir del mes de julio, que pudo, sin embargo, ser de alguna relevancia). En segundo lugar, se realiza una corrección de estos mismos valores en 1936 (TOTAL E) a partir de las estadísticas de los principales socios comerciales españoles (61). En tercer lugar, se estiman las exportaciones e importaciones totales en 1937 y 1938 a partir de las exportaciones e importaciones a España (en ambas zonas) registradas por la práctica totalidad de sus socios comerciales (62). Estas últimas, como en ocasiones anteriores, se adaptaron (mediante la inclusión del «factor flete») al valor teórico de las mismas en la frontera española, exportaciones f.o.b. e importaciones c.i.f. (TOTAL E). Así, aunque los resultados de esta corrección dejan muchas lagunas (prescinden del comercio por separado de la «zona nacional» y «republicana», de la composición por productos, y no nos dice nada del crecimiento en precios o en volumen del mismo), sí suponen una aportación neta que permite una valoración a grandes líneas del impacto de la Guerra Civil sobre el comercio exterior español.

---

(60) Las exportaciones de los primeros semestres de 1936, 1937 y 1938 en *Boletín de Estadística* nº 2 (abril-junio 1939), págs. 34-41. Exportaciones e importaciones de abril a diciembre de 1939, en *Estadísticas del Comercio Exterior*, 1940. Un estudio crítico de las estadísticas del comercio exterior en estos años se encuentra en Viñas *et al.* (1979), págs. 235-247.

(61) Se usa el mismo número de países (9), método y fuentes que para los años 1922-1935 (ver págs. 40-41).

(62) Esta información se encuentra en *UN, IMF and BRD* (1953 y 1958). En esta publicación se elabora la matriz mundial por países de origen y destino, por lo que la muestra de socios comerciales españoles se aproxima al 100 %.

**III.5. CIFRAS OFICIALES Y ESTIMADAS DEL COMERCIO EXTERIOR  
ESPAÑOL (1936-1939)  
(Países en porcentajes, totales en millones de pesetas-oro)**

	1936 (a)		1937 (b)		1938 (b)		1939 (c)	
	Expo.	Impo.	Expo.	Impo.	Expo.	Impo.	Expo.	Impo.
Alemania . . . . .	13,3	13,2	27,7	18,5	33,0	27,2	23,7	17,7
Reino Unido. . . . .	25,2	9,3	28,6	14,2	24,6	17,1	24,4	12,9
EEUU. . . . .	7,9	17,9	9,4	5,1	10,0	10,3	9,7	14,0
Francia. . . . .	14,7	7,5	8,5	14,3	4,8	9,4	0,3	1,7
Italia. . . . .	1,2	0,2	4,3	2,5	8,3	4,6	5,9	3,4
Holanda. . . . .	5,3	2,7	3,0	8,9	2,0	3,6	3,3	3,5
Bélgica y Luxemburgo. . . . .	5,8	3,2	2,7	7,3	2,4	6,8	1,9	2,8
URSS. . . . .	0,04	0,9	2,9	14,7	4,4	8,4	—	0,1
Noruega. . . . .	1,5	2,0	1,3	1,2	1,1	2,0	1,2	1,1
Argentina. . . . .	9,4	7,9	—	—	—	—	2,1	27,9
Cuba . . . . .	2,1	1,3	1,2	1,8	1,3	1,1	1,5	3,2
Suecia . . . . .	1,5	2,6	1,2	1,2	0,5	0,8	1,8	1,5
Rumanía . . . . .	—	—	—	3,5	—	2,5	—	—
Portugal. . . . .	1,4	0,2	0,8	2,1	0,4	2,0	0,9	0,6
Otros . . . . .	10,66	31,1	8,4	4,7	7,2	4,2	23,3	9,6
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>453,4</b>	<b>505,4</b>	<b>348,7</b>	<b>362,7</b>	<b>344,7</b>	<b>372,8</b>	<b>249,6</b>	<b>343</b>
<b>TOTAL E (d) . . . . .</b>	<b>536,6</b>	<b>562,4</b>	<b>271,6</b>	<b>409,9</b>	<b>239,2</b>	<b>460,6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

- (a) Enero-diciembre de 1936; desde julio a diciembre sólo «zona republicana», League of Nations (1939).
- (b) Cifras estimadas a partir de las estadísticas del total(\*) de los socios comerciales españoles, exportaciones c.i.f. importaciones f.o.b. Fuente: *Direction of International Trade*, 1953 (para 1937) y 1958 (para 1938) (ver texto).
- (c) Abril-diciembre de 1939. Fuente: *Estadísticas del comercio exterior*, 1940.
- (d) Estimación de las series de exportaciones e importaciones para 1936 (ver texto). Adaptación para 1937 y 1938 de las exportaciones c.i.f. a f.o.b. y de las importaciones f.o.b. a c.i.f. mediante la inclusión del «factor flete». Fuentes: ver texto.

### III.7. Los sesgos en la distribución geográfica del comercio

Una vez estimados los sesgos de las series agregadas de importación y exportación es posible efectuar un contraste adicional por pares de países para comprobar la fiabilidad de la asignación geográfica del comercio. Los índices de fiabilidad usados han sido los siguientes:

$$IM_{spj} = \frac{M_j^{sp}}{X_{sp}^j} \times 100; \quad IX_{spj} = \frac{X_j^{sp}}{M_{sp}^j}$$



En donde  $M_j^{sp}$  y  $X_j^{sp}$  representan, respectivamente, a las importaciones y exportaciones españolas al país j, y  $X_{sp}^i$  y  $M_{sp}^i$  las exportaciones e importaciones del país j a España.

Los cuadros III.6 y III.7 muestran un resumen de los principales coeficientes estadísticos obtenidos a partir de estas comparaciones por pares de países. El objetivo de los mismos es el de descubrir los sesgos incluidos en la asignación geográfica, por tanto, se intentará sustraer, en lo posible, de la influencia de los sesgos que se han observado en las cifras agregadas.

### III.6. INDICE DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE IMPORTACION DE ESPAÑA POR PARES DE PAISES (1922-1960)

	1922-1935		1947-1959		1922-1959		1972-1983	
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV
Im. Suiza . . . . .	76,7	8,6	58,2	14,9	65,8	18,4	90,0	7,6
Im. Alemania . . . . .	83,9	18,3	80,5	11,8	81,9	14,6	95,9	6,5
Im. Francia. . . . .	85,7	31,5	81,5	15,3	83,2	22,9	87,6	7,3
Im. Bélgica. . . . .	125,3	36,4	90,4	19,9	104,7	34,1	90,8	8,7
Im. Holanda. . . . .	103,3	20,3	108,0	20,9	106,1	20,2	91,1	6,1
Im. Reino Unido. . . . .	99,6	10,7	91,7	13,1	95,0	12,4	101,5	6,3
Im. Italia. . . . .	118,0	24,8	89,3	19,6	101,1	26,3	102,5	4,2
Im. EEUU. . . . .	107,4	10,2	101,1	27,3	103,7	21,2	118,8	3,4

Fuentes: 1922-1959, Apéndice 3.E, de Tena (1990). 1972-1983, a partir de Blades Ivanov (1985).

### III.7. INDICE DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION DE ESPAÑA POR PARES DE PAISES (1922-1960)

	1890-1913		1922-1935		1947-1959		1922-1959	
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV
Ex. Alemania . . . . .	30,1	22,1	66,4	14,7	65,1	20,9	65,7	17,8
Ex. Reino Unido. . . . .	77,7	8,7	116,0	18,5	69,3	27,5	89,7	34,3
Ex. Francia. . . . .	112,4	16,3	130,9	41,0	82,1	13,0	103,4	41,4
Ex. Bélgica. . . . .	79,3	27,6	225,4	24,1	90,9	25,2	149,8	52,6
Ex. EEUU. . . . .	51,6	22,0	113,3	29,7	111,5	18,9	112,3	23,4
Ex. Italia. . . . .	—	—	186,6	51,2	111,5	16,8	144,3	50,5
Ex. Suiza . . . . .	—	—	43,7	57,7	126,5	21,3	90,3	54,7
Ex. Holanda. . . . .	—	—	208,6	32,6	125,5	22,0	161,8	39,4

Fuente: Apéndice 3.C.

Una observación general de estos coeficientes sugiere las siguientes reflexiones. La primera, y más evidente, son los malos resultados obtenidos en la comparabilidad, por pares de países, de cada uno de los períodos con relación a los respectivos datos agregados de los cuadros III.2 y III.4. Esto pondría en evidencia dos hechos: el primero, que la asignación geográfica es la parte menos fiable de la estadística española y, el segundo, que los sesgos obtenidos por pares de países son errores de clasificación que se compensan en su mayor parte al sumarlos.

La segunda se refiere al hecho de que dentro de los malos resultados generales obtenidos en la clasificación geográfica, tanto para importaciones como para exportaciones, son estos últimos los que ofrecen los sesgos, si no más altos, sí netamente más irregulares (como prueban unos coeficientes de variación medios para el conjunto de países de 21,3 y 33,9 para importaciones y exportaciones durante el período 1922-1959). Esta comprobación tendería a apoyar la hipótesis de que las importaciones españolas gozan de una mejor distribución geográfica que las exportaciones, como es generalmente aceptado para las estadísticas del comercio internacional (63). La última reflexión, se refiere a la comprobación de que entre 1890-1913, 1922-1935 y 1947-1959 existe una progresiva mejoría de la comparabilidad por pares de países de las exportaciones e importaciones que trascendería a la mejora observada también en los agregados.

Por otro lado, si como se afirmó en el capítulo I, se le puede otorgar una cierta credibilidad a la asignación geográfica de las importaciones de los principales socios comerciales españoles, su contraste con las exportaciones españolas nos permitiría estudiar más en detalle el tipo de sesgos que presenta la asignación geográfica de las exportaciones españolas. A través de las medias del cuadro III.7 y del gráfico III.8 (A, B, C y D) es posible agrupar los países según el signo de sus sesgos.

En el período 1890-1913, Francia es el único país que mantiene un índice superior a 100, sobrevaloración característica de aquellos países que reciben mercancías en tránsito con destino a terceros. El resto de los países aparecen infravalorados, pero entre ellos sobresalen Estados Unidos y sobre todo Alemania, con índices muy bajos (64). En el período 1922-1935 se

---

(63) Debido a que, en la práctica, las importaciones raramente recogen los países en tránsito como países de origen. Los aranceles de importación varían en relación al origen de la mercancía y, por tanto, las autoridades aduaneras insisten en que los documentos aduaneros identifiquen correctamente el país de origen [Blades and Ivanov (1985), pág. 7]. Este tema se discute ampliamente en el capítulo I.

(64) La ligera y regular infravaloración que se observa en el registro de exportación español en relación con el registro de importación británico antes y después de 1904 negaría, al contrario del caso italiano (ver nota 26, cap. IV), la incidencia del cambio en el método de registro de países británico de 1904 en su comparabilidad con las estadísticas españolas. Este hecho se debe, seguramente, a que la mayoría del comercio hispano-británico, a diferencia del italo-británico, se realizaba directamente sin atravesar puertos de tránsito.

**III.8. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION  
ESPAÑOL CON SUS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES, 1890-1980**

**A) Con el Reino Unido (IXSPUK) y Alemania (IXSPGR)**

**B) Con Italia (IXSPIT) y Bélgica (IXSPBL)**

Fuente: Apéndice 3.C.

**III.8. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION  
ESPAÑOL CON SUS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES, 1890-1980 (continuación)**

**C) Con Holanda (IXSPNT) y Suiza (IXSPSWI)**

**D) Con Francia (IXSPFR) y EEUU (IXSPUS)**

Fuente: Apéndice 3.C.

pueden establecer claramente dos grupos de países: por un lado, Alemania y Suiza, que están claramente infravalorados, con índices muy inferiores a 100, y, por el otro, Holanda, Francia y Bélgica, con índices claramente sobrevalorados (situación que sugiere que las exportaciones a Alemania y Suiza son asignadas de nuevo en la estadística a países de tránsito como Holanda y Francia). En el período 1947-1959 son Alemania y el Reino Unido quienes mantienen la infravaloración más alta, y Holanda y Suiza quienes aparecen como países de tránsito más definidos. En resumidas cuentas, no podemos decir que el signo de los sesgos observados en la asignación geográfica por países sea muy regular, pero sí existen algunas constantes a lo largo de todos los períodos. Holanda y Francia aparecen, por un lado, con un comercio de exportación sobrevalorado, y Alemania y, en menor medida, el Reino Unido, por el otro, con uno infravalorado. Lo que sugiere que una parte relevante del comercio de exportación con destino a Alemania y, en menor medida, al Reino Unido se registra en la estadística con destino a países en tránsito como Francia y Holanda (65).

### III.8. La rectificación de las series oficiales

En esta sección se ofrecen los resultados de una nueva rectificación de la cifras oficiales del comercio exterior para los períodos 1890-1938 y 1947-1967. Esta nueva serie se diferencia de las anteriores [Prados (1986) y Tena (1985)], en primer lugar, en que se incorporan por primera vez los períodos 1936-1938 y 1947-1967, y, en segundo lugar, en que se utiliza exclusivamente la muestra de países para la obtención de los coeficientes de rectificación para toda la serie (66). El contraste por países

---

(65) Este hecho había sido ya resaltado en relación a las exportaciones anteriores a 1913: «Ello trae como consecuencia que el comercio con países tales como Gran Bretaña y Alemania esté subvalorado en la estadística española, por haberse efectuado a través de Francia y Holanda, por ejemplo», Tortella *et al.* (1978), pág. 494. Algo parecido, aunque en menor medida, se puede apreciar entre Holanda y Alemania en la asignación geográfica de estadísticas más recientes. La comparación por pares de países, sin el ajuste flete, del comercio de exportación español con Alemania y Holanda entre 1972-1983 daría como resultado un índice medio de 75,3 y 119, respectivamente [ver Blades e Ivanov (1985), pág. 30].

(66) El método de corrección usado por Tena (1985) y Prados(1986) se basó principalmente en la muestra de precios de productos, pero se aplicó de forma diferente a exportaciones e importaciones. En el caso de las exportaciones (con una participación alta de los productos primarios), ambos consiguieron una muestra de precios de productos lo suficientemente representativa, sin embargo, mientras Tena la usó para la corrección de la serie de exportaciones, Prados prefirió el uso de la muestra de países para la corrección de la misma entre 1821 y 1913. Para las importaciones (con una participación alta de las manufacturas), la representatividad conseguida fue muy baja, por lo que se utilizó también la muestra de países para la corrección de la misma. El método utilizado por ambos fue el de depurar la muestra de productos (excluyendo un par de ellos) hasta hacerla representar exclusivamente a los productos primarios, e intentar depurar la muestra de países de los productos primarios (operación conseguida parcialmente) hasta hacerla representar de forma aproximada a los productos manufacturados. De esta forma, para las importaciones se utilizaron dos coeficientes de corrección: uno para los productos primarios y otro para las manufacturas.

ofrece dos ventajas respecto al contraste por precios. La primera, es la de comparar precios y cantidades de forma conjunta, y, la segunda, la de obtener una representatividad mayor de las muestras a lo largo de toda la serie. A pesar de esta teórica superioridad, este método ha sido usado sólo de forma esporádica con las estadísticas españolas (67). Las razones de esta desconfianza (discutidas en los capítulos I y II) tienen su origen en los problemas de comparabilidad de los flujos comerciales por pares de países (68). En el caso español, a esta desconfianza hay que unir la convicción de la historiografía de que los sesgos en la estadística española tienen su origen en las valoraciones (por lo que resultaba coherente ocuparse exclusivamente de los precios).

En el período 1890-1913 (gráfico III.9), las novedades son pocas. Para las exportaciones se han usado los mismos coeficientes de corrección de la muestra de países que Prados (1986) (por eso en las exportaciones del gráfico III.9, A coinciden XSPR Y XSPRFI) y en el caso de las importaciones (gráfico III.9, B) las diferencias con las series de Prados son muy pequeñas y ocasionales (el pico de 1905 sería una excepción). La tendencia y fluctuaciones de las nuevas series, por tanto, evolucionan de forma pareja con las de Prados. En consecuencia, también las series de la balanza comercial presentan una evolución muy similar (gráfico III.9, C).

En el período siguiente, de 1914 a 1935, las nuevas series sí cambiarían en algo la actual visión de la evolución de las exportaciones durante el período de entreguerras (gráfico III.10, A). De 1914 a 1919, crecen más rápido de lo que lo hacen tanto las series oficiales como las de Tena (1985). En 1920 las exportaciones disminuyen algo, pero no sería hasta 1921 cuando se produciría una drástica caída de las mismas, que continuaría hasta 1922. Desde 1922 a 1925 se produce un crecimiento apreciable de las exportaciones para dejar paso a un cierto declive o estancamiento hasta 1928. Las exportaciones vuelven a crecer desde 1928 a 1930, aunque no tan rápidamente como en el quinquenio anterior. La crisis de los años treinta, según la nueva serie, tiene una repercusión menor en las exportaciones de lo que mostraban las series anteriores. Partiendo de un nivel mucho más bajo en 1930, las exportaciones descenderían muy ligeramente en 1931, algo más en 1932, pero es sólo en 1933 cuando se puede observar una caída importante de las mismas.

---

(67) Este método ha sido usado para corregir las series del comercio exterior belga [Degreve (1982)], del Imperio Otomano [Pamuk (1985)] y de Italia [Tena (1989)]. Para el caso español, aparte de la corrección de la serie de exportaciones por Prados (1986), este método sólo ha sido usado de forma esporádica por Palafox, J. (1980), págs. 45-46, con la intención de corregir la tendencia que muestran las series oficiales del comercio exterior durante las crisis de los años treinta, y Sudria, C. (1990), para corregir las cifras de la balanza comercial española durante los años de la Primera Guerra Mundial.

(68) Para el caso español, Tortella había puesto de relieve los problemas en la comparabilidad por países: «El problema es grave para los historiadores que intentan contrastar y mejorar nuestras cifras del comercio exterior a partir de estadísticas extranjeras, por lo que a cantidades se refiere», Tortella *et al.* (1978), pág. 494.

### **III.9. SERIES RECTIFICADAS (1890-1913)**

#### **A) Exportaciones españolas**

**XSP (oficiales), XSPR (Prados), XSPRFI (países)**

#### **B) Importaciones españolas**

**MSP (oficiales), MSPR (Prados), MSPRFI (países)**

#### **C) Balanza comercial española**

**BLTSP (oficiales), BLTSPR (Prados), BLTSPRFI (países)**

### **III.10. SERIES RECTIFICADAS (1914-1938)**

#### **A) Exportaciones españolas**

**XSP (oficiales), XSPR (Tena), XSPRFI (países)**

#### **B) Importaciones españolas**

**MSP (oficiales), MSPR (Tena), MSPRFI (países)**

#### **C) Balanza comercial española**

**BLTSP (oficiales), BLTSPR (Tena), BLTSPRFI (países)**

Fuente: Apéndice 3.D.



La evolución de las importaciones que muestran las nuevas series (gráfico III.10, B) moderaría a la baja los picos del ciclo de las importaciones durante el período de entreguerras. De 1915 a 1918 crecen lentamente y se aceleran en 1919 y 1920. En este último año el crecimiento de las importaciones y su posterior declive de 1921 se han reducido notablemente respecto a las cifras que ofrecía la serie de Tena. Después de 1921 las importaciones no vuelven a crecer hasta 1923, decreciendo lentamente hasta 1925 y más rápidamente en 1926. Desde este año y hasta 1929 las importaciones crecen a mayor velocidad que en el quinquenio anterior. La crisis de los años treinta afectó de forma moderada a las importaciones hasta 1932 y de forma más importante desde este año en adelante.

La balanza comercial, asimismo, confirma a grandes rasgos el perfil de los déficit comerciales que mostraban las series anteriores (gráfico III.10, C). De 1914 a 1919, durante el trascurso de la Primera Guerra Mundial, es el único período en que se produce un superávit comercial y todas las series coinciden en señalarlo con unas dimensiones parecidas. En 1920 este superávit se convierte en un drástico déficit, la nueva serie tiende a moderar algo la exagerada cifra que ofrecía Tena. Durante toda la década de 1920 los déficit fluctúan ligeramente por encima o por debajo de los mil millones de pesetas, con valores en general superiores a los que muestran las cifras oficiales. Sólo a partir de 1930 se puede observar una suave reducción de los mismos, para pasar a situarse ligeramente por encima o por debajo de los 700 millones de pesetas. Los años treinta, por tanto, serían años de déficit más bajos de lo que mostraban las cifras de Tena.

La Guerra Civil española (exceptuando 1939) no parece haber afectado gravemente a los flujos del comercio exterior. Las exportaciones aparecen prácticamente estancadas y sólo las importaciones, a partir de 1936, muestran un cierto dinamismo. El resultado más evidente es, por tanto, un empeoramiento de la balanza comercial, pero a niveles no superiores al de algunos años de la década de 1920. Quizás, para valorar el impacto real de la Guerra Civil, sea necesario recordar también que el estancamiento de las exportaciones se produce en un momento de crecimiento o recuperación del comercio internacional después de la crisis de los primeros años treinta.

En el período 1947-1958, tanto las nuevas series de exportaciones como de importaciones muestran un crecimiento más rápido que las oficiales (gráfico III.11, A y B). En las exportaciones destaca el mayor crecimiento de la nueva serie entre 1950 y 1952, así como entre 1954 y 1956. Las importaciones presentan un crecimiento más rápido, sobre todo entre 1954 y 1956. En relación con la nueva balanza comercial se puede observar un déficit comercial más voluminoso a lo largo de todo el período, pero sobre todo a partir de 1954 (gráfico III.11, C).

### **III.11. SERIES RECTIFICADAS (1947-1958)**

**A) Exportaciones españolas  
XSP (oficiales), XSPRFI (países)**

**B) Importaciones españolas  
MSP (oficiales), MSPRFI (países)**

**C) Balanza comercial española  
BLTSP (oficiales), BLTSPRFI (países)**

Fuente: Apéndice 3.D.

### **III.12. SERIES RECTIFICADAS (1959-1967)**

**A) Exportaciones españolas  
XSP (oficiales), XSPRFI (países)**

**B) Importaciones españolas  
MSP (oficiales), MSPRFI (países)**

**C) Balanza comercial española  
BLTSP (oficiales), BLTSPRFI (países)**

Fuente: Apéndice 3.D.

Por último, las cifras rectificadas del período 1959-1967 (ver gráfico III.12) presentan una evolución paralela a las de las cifras oficiales. Quizás lo único que merezca la pena resaltar es el más voluminoso déficit comercial que muestran las cifras estimadas, aunque la tendencia no varía.

### **III.9. Conclusiones**

De los resultados obtenidos en las secciones anteriores de este capítulo se pueden extraer algunas conclusiones en lo que atañe a la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior español entre 1890 y 1967.

En primer lugar, se podría decir que los resultados del test muestran que las series de exportaciones e importaciones mantienen una fiabilidad irregular a lo largo de todo el período. La serie de exportaciones, después del período de entreguerras, presenta una tendencia a la mejora de los índices de fiabilidad más clara que la de las importaciones. Si se atiende tanto a la media como a la regularidad de los sesgos, la serie de exportaciones mostraría los peores resultados en los años 1914-1935. El período 1890-1913, le seguiría a continuación, con una infravaloración de más de 20 puntos, pero con una cierta regularidad de la misma, es decir, con una tendencia más fiable de la serie. En último lugar, y con una mejora apreciable de la fiabilidad, se situarían los años 1947-1967. En este último período, serían los años que van de 1950 a 1956 los que mostrarían un perfil de los errores más irregular.

La serie de importaciones ofrecería los peores resultados también en el período 1914-1935, aunque quizás con una dispersión de los sesgos algo menos pronunciada que en el caso de las exportaciones. En el período 1890-1913 los sesgos serían menos voluminosos, pero la irregularidad de los mismos sería mayor que en el caso de las exportaciones, por lo que la tendencia de las importaciones oficiales sufre una mayor distorsión. Por último, en el período 1947-1967 se puede observar todavía una alta infravaloración, sin embargo, ésta mantiene mayor estabilidad que en períodos anteriores. Sólo en los años 1948-1960 se podría hablar de que los errores distorsionarían el crecimiento de la serie.

Las razones que han provocado la existencia de estos sesgos en las series oficiales son difíciles de determinar con exactitud, pero todo parece apuntar a que tienen su origen en las valoraciones. La relativa correlación existente entre los sesgos de la muestra de países y de precios apoyaría esta hipótesis para el período 1890-1930 y otra serie de indicios la extendería al resto del período.

El hecho de que durante el período 1890-1930 los sesgos se presenten al mismo tiempo en la serie de exportaciones e importaciones y que mantengan una tendencia oscilante presentando sobrevaloraciones e infravaloraciones, negaría en un principio la hipótesis de Andrés Álvarez, de que los mayores errores en la estadística en este período provienen de la exageración de las valoraciones de importación por motivos arancelarios. En este sentido, la hipótesis que se ha intentado probar es la de que el origen de los sesgos, en un período como éste, de importantes oscilaciones de los precios, proviene de la ausencia de regularidad en la revisión de las valoraciones. Esta hipótesis encajaría de forma más clara tanto con las oscilaciones de los sesgos como con la coincidencia de los mismos en ambas series. Lo cual no excluye que, en períodos como el de la década de 1890 o en los años cercanos a revisiones arancelarias, los intereses proteccionistas presionaran al alza las valoraciones de las importaciones (69).

Para la década de 1950 la hipótesis más plausible es la de que el control de divisas y la sobrevaloración de la peseta estimularon la infravaloración de las declaraciones de exportadores e importadores. Esta hipótesis, que encaja con los sesgos encontrados en estos años, sin embargo no explica por qué los sesgos no disminuyen netamente en los primeros años de la década siguiente, cuando se liberalizaron estos controles.

Aparte de los errores en la tendencia de las series oficiales, es necesario destacar la falta de fiabilidad de la distribución geográfica de las mismas. Los sesgos que muestra la asignación geográfica en ambas series son mucho mayores que los que ofrecen las cifras agregadas. Esta fiabilidad, sin embargo, sería peor en el caso de las exportaciones que en el de las importaciones. Los sesgos en la distribución geográfica de las exportaciones muestran una cierta tendencia a sobrevalorar a los países de tránsito (fronterizos o con importantes puertos de paso) e infravalorar a los países lejanos o de destino final de las mercancías. La distorsión de la distribución geográfica española no parecería, sin embargo, más acentuada que en el resto de los países.

Las nuevas series rectificadas del período 1890-1913 no modifican gran cosa la tendencia que muestran las series de exportación e importación oficiales. La novedad, que ya fue resaltada por Prados (1986), reside en el contraste de una balanza comercial positiva frente a los tradicionales saldos negativos que ofrecen las cifras oficiales. En el período 1914-1938 las nuevas cifras muestran un mayor crecimiento de las ex-

---

(69) Es decir, esta hipótesis lo que mantendría es que los sesgos encontrados en las series de importaciones y exportaciones muestran que, en períodos de crecimiento o decrecimiento de los precios, la ausencia de revisión regular de las valoraciones fue la causa principal de los sesgos en ambas series.

portaciones entre 1914 y 1920 y uno menor entre 1923 y 1930 respecto al que mostraban tanto las cifras oficiales como, en menor medida, las de Tena (1985). Como consecuencia de este menor crecimiento, la caída de las exportaciones, en correspondencia a la crisis de los años treinta, aparece también atenuada. La serie de importaciones modera a su vez los picos de crecimiento y caída respecto a las cifras anteriores, mientras los déficit muestran un perfil similar. En los años de la Guerra Civil las nuevas cifras no muestran un impacto espectacular de la misma sobre el comercio exterior, salvo el de la inexistente recuperación de las exportaciones después de la crisis. Por último, las series de exportaciones e importaciones estimadas para la década de 1950 mostrarían un crecimiento más rápido de ambas, pero sobre todo de las importaciones en relación a las cifras oficiales.

## IV

### **LAS ESTADISTICAS ITALIANAS: FIABILIDAD Y RECTIFICACION**

El principal objetivo de este capítulo es analizar los posibles errores incluidos en las estadísticas del comercio exterior italiano que pudieran sesgar las series de exportaciones e importaciones durante los períodos 1890-1938 y 1948-1967. El test propuesto, como en el caso de las estadísticas españolas, consiste en la comparación de las series anuales italianas de exportación e importación por países con las respectivas series ofrecidas por los principales países que comerciaron con Italia durante ambos períodos.

El debate historiográfico en Italia acerca de la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior se extendería al origen de las estadísticas nacionales en 1861. Aquí, sin embargo, con la intención de limitar el trabajo numérico, el test empezará en el año 1890 ofreciendo, al menos, una perspectiva suficiente de los problemas de la fiabilidad de las estadísticas para el período anterior a la Primera Guerra Mundial. Asimismo, y aunque la fiabilidad de las estadísticas italianas no ha sido puesta en entredicho para los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, en aras de la comparabilidad con el caso español, se continuará el test durante el período 1948-1967.

Los resultados de este capítulo mostrarán una versión diferente sobre la exactitud de las estadísticas italianas de la mantenida por el Istituto Centrale di Statistica Italiano (Istat). En los años anteriores a la Primera Guerra Mundial las series oficiales de exportación e importación muestran una tendencia similar a la sobreevaluación. Después de la guerra, y coincidiendo con diversos cambios en el sistema de valoración, ambas series experimentan una mejora neta en sus índices de fiabilidad. Sin embargo, debido a la regularidad de los sesgos, las series corregi-

das, tanto antes como después de la Primera Guerra Mundial, no ofrecen cambios relevantes en su tendencia. Así, el único cambio significativo que se desprende de las nuevas series es una visión más positiva de los déficit comerciales.

Este capítulo está organizado en cinco secciones diferentes. En la primera se expone el debate historiográfico y teórico sobre el origen de los posibles sesgos que afectarían a la exactitud de las series de exportación e importación italianas. En la segunda y tercera se presenta el test y se trata de medir el volumen y dirección de los errores incluidos en las cifras agregadas, así como en su distribución geográfica. En las dos últimas secciones se discutirán los resultados del test en relación al debate historiográfico, y se presentarán los cambios en la tendencia a largo plazo que muestran las series corregidas de exportaciones, importaciones y déficit comerciales.

#### **IV.1. La fiabilidad de las estadísticas**

En esta sección se van a discutir los posibles errores que podrían afectar a la fiabilidad de las series de exportación e importación italianas, siguiendo un esquema similar al utilizado en el caso español.

*A) Modificaciones en la cobertura del comercio a través del tiempo, debido a alteraciones en los criterios de compilación o a cambios en el territorio estadístico.* Italia siguió el sistema «continental», y de esta forma se dispone de una serie del «comercio especial» más o menos homogénea para todo el período tratado. En opinión de A. Capanna y O. Messori las principales dificultades en la homogeneidad de la serie del «comercio especial» provienen de la parcial exclusión del «commercio temporaneo» («improvement trade») de las series de importación y exportación en algunos períodos. El «commercio temporaneo» debe ser incluido en las series del comercio especial, al consistir en mercancías importadas que hayan sufrido algún tipo de transformación, para ser posteriormente exportadas en concepto de «importaciones nacionalizadas» (ver capítulo I). En Italia este «commercio temporaneo» ha sido parcialmente incluido y parcialmente excluido entre 1897 y 1907. Desde 1907 las series de exportaciones e importaciones incluyen las categorías más importantes de este comercio. Sin embargo, es sólo desde 1930, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad de Naciones, cuando el «commercio temporaneo» es totalmente incluido en las series del «comercio especial» (1). Si se tiene

---

(1) Ver Capanna y Messori (1940), págs. 119-124. El «temporaneo», no incluido en las series del «comercio especial», ha sido estimado por primera vez para el período 1903-1930 por Pellegrini (1934).



en cuenta que la cantidad de este comercio no incluida no parece proporcionalmente muy importante y que su inclusión ha sido progresiva, no parece que este problema pueda producir una infravaloración o discontinuidad relevante de las series.

Otro problema discutido por la historiografía en relación a la homogeneidad de las series está en relación a la dificultad de distinguir entre el comercio «especial» y el comercio de «tránsito» (2). En este caso, el volumen del comercio de tránsito en Italia es lo suficientemente grande como para que su inclusión en las series del «comercio especial» afectara seriamente a la homogeneidad de la serie. Es posible también, como han señalado algunos autores, que la exactitud del registro diferenciado del «comercio de tránsito» se haya incrementado progresivamente en paralelo con la extensión del control arancelario (3). Aunque este problema es difícil de evaluar, en el caso de Italia podría haber alterado de forma relevante la homogeneidad de las series (4).

Por último, teniendo en cuenta que Italia participó a lo largo de este período en dos guerras mundiales, los cambios en el territorio estadístico a lo largo de la serie son más importantes que en el caso español, al menos antes de 1953. A pesar de la multiplicidad de los mismos, éstos afectaron a partes muy pequeñas del territorio. Quizás la reincorporación de un puerto importante como Trieste en 1954 al territorio estadístico deba tenerse en cuenta en el plano coyuntural, pero en el largo plazo no parece que estos cambios hayan afectado de forma preocupante a la homogeneidad de la serie a largo plazo (5).

---

(2) «Il commercio "generale" comprende il "transito"; il commercio speciale dovrebbe rappresentare solamente ciò che si importa per consumo in paese e ciò che si esporta di produzione nazionale. Ma, in pratica, il transito si fa constare alla dogana quando la merce sarebbe sottoposta a dazio se venisse immessa per consumo nel Regno. Se invece la merce è esente da dazio, come sono il cotone grezzo e in generale le materie prime, la merce straniera entra senz'altro nel commercio speciale, e poi figura un'altra volta in commercio speciale all'esportazione, quasi fosse di produzione nazionale», Bodio, L. (1896), págs. 77-78.

(3) Ver, por ejemplo, Coletti, F. (1903), pág. 27; Stringuer, B. (1896), págs. 84-88; *Anuario Statistico Italiano* (1900), pág. 568, y Capanna y Messori (1940), pág. 110.

(4) «La importanza effettiva del transito è varia fra le nazioni. È grande per alcuni paesi continentali come la Germania, la Francia, il Belgio, l'Olanda, la Danimarca, l'Italia», Coletti (1903), pág. 34.

(5) Venecia fue incluida en el Estado italiano en 1866, y los Estados Papales en 1870. En 1919 se incorporó el Sur Tirol, las viejas provincias austriacas de «kustenland» y el puerto de Zara, siendo añadida en 1922 la ciudad de Fiume. A partir del 1 de agosto de 1930 las estadísticas italianas dejaron de incluir el comercio exterior de la Ciudad del Vaticano. En 1945 el puerto de Zara, la ciudad de Fiume junto con Istria y parte de Venecia-Giulia fueron cedidas a Yugoslavia. Trieste y sus contornos estuvieron bajo dominio internacional desde 1945 a 1954. A partir de este año, la ciudad pasó a integrarse en Italia y los contornos en Yugoslavia. En 1947 Tenda y Briga fueron cedidas a Francia. Cfr Mitchell, B. R. (1978), pág. IX, y Pellegrini (1934), pág. 296.

B) *Problemas en el registro y la medición de las cantidades y los valores de los productos incluidos en el «comercio especial».* La mayoría de estos errores provienen de los diferentes métodos usados en el registro de los valores de los productos o de la ineficiencia en la aplicación de los mismos. En Italia, como ocurría en el caso español, la relación entre los diferentes métodos usados en la medición de los valores y la práctica impositiva arancelaria ha sido señalada en la historiografía como una de las principales fuentes de errores en la estadística (6). La conclusión a la que llegó el Istat en el «Annuario Statistico» de 1927 es bastante concluyente a este respecto.

De acuerdo con el Istat, el sistema de los «valores oficiales» («prezzi unitari») funcionó correctamente hasta julio de 1921, a pesar de que existieron retrasos para incluir los cambios de los precios internacionales en la estimación de las tablas de «valoraciones» («prezzi unitari»). Estos retrasos, antes de la Primera Guerra Mundial, según el Istat, no produjeron sesgos relevantes en los valores de la estadística, debido a que los precios internacionales eran estables o crecieron lentamente:

La determinación de los valores oficiales («prezzi unitari») del período anterior a la guerra era llevada a cabo por una comisión de técnicos creada a tal efecto. Este método, si se prescindía de los retrasos con que la comisión procedía en la determinación de los «prezzi unitari», no daba lugar a inconvenientes en condiciones estáticas o lentamente dinámicas de los precios. Sin embargo, por los resultados a los que condujo en 1920, se reveló no aconsejable por más tiempo (...). Así, en 1920 la comisión, habiendo llevado a cabo, como siempre, su trabajo con un retraso de más de un año, se dejó impresionar por el alza de los precios en ese año, y estableció, tanto para las exportaciones como para las importaciones, unos «prezzi unitari» muy superiores a los precios medios de aquel año (7).

La crítica central del Istat a la fiabilidad de las estadísticas se refiere, sin embargo, a las exportaciones. En su opinión, las exportaciones, al menos hasta 1926, están afectadas por una infravaloración producida por las falsas declaraciones de los exportadores en relación a la cantidad y la calidad de los productos (8). Con el nuevo sistema de valores decla-

---

(6) La discusión historiográfica sobre estas fuentes se puede seguir en Coletti (1903), págs. 93-109; Gini (1928), pág. 389; Federico (1979), págs. 386-389; y Tattara (1983), págs. 196-197.

(7) Cfr. Istat (1927), «Annuario Statistico», pág. 162. En estos párrafos el Istat reconoce que hubo retrasos en la estimación de los valores oficiales de la estadística antes de 1921. Lo cual quiere decir que, aparte de los posibles errores producidos en la estadística antes de 1914, durante la Primera Guerra Mundial (1915-1919), en que los precios internacionales crecieron muy rápidamente y hubo importantes cambios en los precios relativos, la fiabilidad de las estadísticas está también en entredicho.

(8) «Perciò, al meno fino a tuto il 1926, le statistiche delle merci esportate sono eseguite su quantità errate per difetto e su qualità più basse. Altrettanto non può invece affermarsi per le merci importate», Istat (1927), pág. 162.

rados («valori dichiarati»), instaurado en julio de 1921, aunque en teoría permitió una mejor estimación de los precios, facilitaba el fraude de los exportadores. Por tanto, según el Istat, a partir de 1921 se acentuó la infravaloración de la serie de exportaciones, hasta que en 1926 se implantaron severos castigos sobre las declaraciones fraudulentas de los exportadores (9).

En resumidas cuentas, en opinión del Istat, los errores en el control aduanero de las exportaciones, en combinación con la actitud de los exportadores de ocultar el flujo real de sus negocios (por razones fiscales), produjeron, antes de 1926, una infravaloración de la serie de exportaciones. Al mismo tiempo, el mayor control aduanero dejaría libre de todas sospechas a la serie de importaciones. Sólo en el año 1920, y a causa del retraso en el registro de los cambiantes precios internacionales, se pone en cuestión la exactitud de las importaciones. En consecuencia, con estas críticas, el Istat decidió introducir los siguientes coeficientes de corrección:

- a) Con anterioridad al año 1920, la serie de exportaciones debía ser incrementada por un porcentaje constante del 10 %.
- b) En 1920 las importaciones y exportaciones debían ser reducidas en un porcentaje del 32,5 %, y las exportaciones incrementadas el 10 %, lo que significa para estas últimas una disminución total del 22,5 %.
- c) Desde 1921 a 1926 la serie de exportaciones debía ser incrementada en un porcentaje del 15 %.

Los criterios seguidos por el Istat en la estimación de estos coeficientes de corrección son bastante oscuros (10). Sin embargo, el Istat incluyó estos coeficientes de corrección en sus publicaciones oficiales hasta

---

(9) «Il nuovo sistema introdotto col 1o luglio 1921 che ha eliminato gli inconvenienti derivati dalle brusche variazioni dei prezzi ha accentuato tuttavia la percentuale di evasione sul valore delle merci esportate. E consigliabile quindi di integrare la cifra di queste ultime del 15 per cento fino al 1° dicembre 1926, alla quale data, como si disse, le severe disposizioni emanate, assicurano, a giudizio dei tecnici, la sincerità delle dichiarazioni» (Ibidem).

(10) En defensa de estos coeficientes de corrección, el entonces director del Istat, Corrado Gini, escribió lo siguiente: «é da notare anzitutto che i tecnici non hanno fatto "un ipotesi", ma hanno compiuto "una stima" operazione che ricade in una ben diversa categoria logica, e l'hanno compiuta sulla base di una lunghissima esperienza personale di tutte le dichiarazioni ed evasioni o tentativi di evasione che si compiono in materia di statistica doganale», Gini, C. (1928), pág. 393.

1940, momento en el que decidió prescindir de los mismos, sin que pueda uno explicarse las razones de esta desaparición (11).

C) *Problemas en la estructura interna de las series, que no afectan la tendencia de las series de exportación e importación.* Estos errores pueden ser debidos tanto a cambios en la clasificación de los productos como a inexactitudes en el registro de los países de origen y destino de las mercancías. Ambos problemas los podemos encontrar en la mayoría de las estadísticas del comercio exterior (ver capítulos I y III). El primero, hace difícil seguir la evolución de una mercancía o de un grupo de mercancías, y en muchos casos proviene de la costumbre de variar la clasificación por productos de acuerdo con las leyes arancelarias (12). El segundo, sin duda, constituye un obstáculo para comprobar los flujos del comercio bilateral entre países (13).

## IV.2. El test

Este test, como en anteriores ocasiones, está basado en un contraste de los valores de las series anuales italianas de exportación e importación por países con las respectivas series de sus principales socios comerciales (14).

---

(11) En los anuarios estadísticos italianos los coeficientes correctores aparecen incluidos en sus resúmenes de las series históricas del comercio exterior hasta el año 1940. Posteriormente desaparecieron de las publicaciones oficiales del Istat [ver *Anuario Statistico Italiano* 1941, págs. 165-176 y sigs.; lo mismo sucede con las publicaciones históricas del Istat (1958) y (1968). Sin embargo, en las conocidas y ampliamente usadas series de Capanna y Messory (1940) estos coeficientes son aceptados. El uso de los mismos se puede encontrar también en publicaciones más recientes (ver Federico (1979)).

(12) Así, en Italia se varió de forma radical la clasificación por productos con los cambios de leyes arancelarias en 1886, 1887 y 1921. Entre estas fechas hubo, sin embargo, multitud de pequeñas variaciones y ajustes de estas clasificaciones.

(13) «La Francia diceva nel 1887 di averci mandato per 192 milioni di lire di prodotti (...) noi davamo ricevuta per 326 milioni (...) la differenza si spiega per il fatto che una gran parte delle merci inglesi, belgiche, ect., che noi ritiravamo da porti francesi, o in transito dalla Francia, veniva iscritta nella statistica nostra, come di provenienza francese», Bodio (1896), pág.77.

(14) Para el período 1890-1913 han sido usadas las estadísticas oficiales de los siguientes países: Suiza, Austria-Hungría, Francia, Reino Unido, Alemania, Estados Unidos y Rusia (1897-1913). Durante el período de la guerra y la inmediata postguerra (1914-1921), debido a la interrupción del comercio, al movimiento de fronteras y a las fuertes variaciones en los precios y los tipos de cambios, han sido incluidos sólo Argentina, Suiza, Francia, Reino Unido y Estados Unidos. Después de 1922 se incluyeron todos los países mencionados para los años anteriores a 1913, excluyendo la Unión Soviética e incluyendo Argentina [las estadísticas usadas fueron las recopiladas por la Sociedad de Naciones, ver *League of Nations* (años diversos)].

Los índices de fiabilidad usados, al igual que en el capítulo anterior, fueron los siguientes:

$$IMit = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{Mi}{Xjit}}{N} \times 100; \quad IXit = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{Xiit}{Mjit}}{N} \times 100$$

en donde IMit y IXit son los porcentajes de la suma del comercio por países de Italia, de acuerdo con sus estadísticas, con la suma de los mismos flujos, de acuerdo con las estadísticas de sus socios comerciales. El índice 100, una vez incorporados los costes de transportes, representaría el índice de «perfecta fiabilidad». De esta forma, los índices inferiores a 100 muestran una infravaloración de las series oficiales y los superiores una sobrevaloración. Estos índices se estimaron para todos los años, entre 1890-1938 y 1948-1967, ya que sólo en estos años pudieron ser encontradas series fiables para un número suficiente de países.

Para el período que va de 1890 a 1913 han sido incluidos los países siguientes: Reino Unido, Alemania, Francia, Suiza, Austria-Hungría, Estados Unidos y Rusia (sólo los años 1897-1913). Durante la guerra y primeros años de la postguerra (1914-1921), debido a los fuertes cambios en los precios relativos y en los tipos de cambios, así como a las variaciones de fronteras, sólo fueron incluidos Francia, el Reino Unido, Estados Unidos, Suiza y Argentina. Desde 1922 a 1938 se incluyeron los mismos países que en los años anteriores a la Primera Guerra Mundial, excluyendo a la Unión Soviética e incluyendo a Argentina (15).

Para los años comprendidos entre 1948-1957 se ha utilizado, como para el caso de España, una matriz de todos los países europeos de la OCDE, junto con EEUU, Canadá y 20 países sudamericanos; y para 1958-1967 la matriz mundial elaborada por el FMI (16).

Las series italianas de exportación por países, como es la práctica común en las estadísticas del comercio exterior internacional, están valo-

---

(15) Para el período anterior a 1922 fueron usadas las estadísticas oficiales de los siguientes países: Alemania, Argentina, Austria-Hungría, Francia, Italia, Reino Unido, Rusia, Suiza. Desde 1922 a 1938 las estadísticas usadas han sido las compiladas por la Sociedad de Naciones, League of Nations (años diversos).

(16) Para los años 1948-1967 la comparación ha sido hecha también en dólares corrientes y las series han sido obtenidas de las publicaciones de UN, IMF e IBRD (1948-1957); IMF e IBRD (1958-1967).

radas f.o.b., mientras la mayoría de las correspondientes series extranjeras de importación están valoradas c.i.f. (cost, insurance, freight) (17).

La situación inversa se aplicaría a las importaciones italianas. De esta forma, como en anteriores ocasiones, la primera operación consiste en adaptar cada una de las series extranjeras al formato italiano de exportaciones f.o.b. e importaciones c.i.f. El ajuste se ha realizado mediante la aplicación de un «factor flete» a las exportaciones e importaciones italianas valoradas en dólares corrientes para todos los países o grupos de países que entran en el test.

Para estimar el «factor flete» en todos los años del período se hacía necesario tomar en consideración un número amplísimo de tarifas de fletes ponderadas de acuerdo a las diferentes distancias geográficas. Para la estimación del mismo, por tanto, se suelen encontrar dificultades, ya sea para la disposición de las tarifas de fletes de muchos de los productos como para encarar la magnitud del trabajo. Así, para poder superar estas dificultades, en el caso italiano se han llevado también a cabo algunas simplificaciones.

En el período 1890-1938, para las importaciones, se ha partido de la estimación de una muestra de fletes de productos en 1926 ponderados conforme a su participación en las importaciones italianas (18). Con esta muestra han sido elaborados dos «factores fletes»: uno «fuerte», que incluía el carbón y el coque, y otro «moderado», que los excluía. En el primer caso, se ha usado un 12,5 % para aproximar los valores c.i.f. a los valores f.o.b. en el Reino Unido y Alemania (los principales exportadores de carbón a Italia). En el segundo, el 7,2 % para el resto de los países. Estos «factores fletes» incluyen un porcentaje fijo del 2,5 %, correspondiente a los pagos de aseguración y a las comisiones mercantiles (19).

---

(17) La valoración c.i.f. de las importaciones es la práctica más extendida en las estadísticas del comercio internacional. Sin embargo, algunos países utilizados en este test, como Estados Unidos y Rusia (antes de 1913), valoraban las series de exportación e importación a precios f.o.b.

(18) La tarifas de fletes para las importaciones en 1926 se han reunido en una muestra representativa del 51 % del total de los productos comerciados y han sido recogidas o estimadas a partir de las siguientes publicaciones: el *carbón* y el *coque* de puertos ingleses a Italia, en Istat (1931); la *lana*, el *algodón* en rama, el *grano pesado* y la *madera* desde los Estados Unidos a Italia (la tarifa del flete del algodón se usa como una aproximación a la de la lana, bajo la hipótesis de que, mercancías con similares volúmenes por tonelada y parecidos métodos de embalaje, dan como resultado costes de flete similares), en Anderson (1926); *hierro*, *acero* y *maquinaria* desde el Reino Unido a los puertos italianos, en Isserlis, G. L. (1938); *minerales* y *metales* (cobre, bronce) del Reino Unido a Italia, en Ministero delle Comunicazioni (Direzione Generale della Marina Mercantile) (1926), tavola 59.

(19) Para los pagos por aseguración se ha escogido una tasa fija del 0,5%, recomendada por Moneta (1959), pág. 54. Para la comisión mercantil se ha recogido la sugerencia de algunos autores de aplicar una tasa del 2%.

Para el resto del período se ha extrapolado la estimación realizada para las importaciones en 1926 mediante la aplicación del índice de precios de fletes encadenado «Isserlis-Economist» en el numerador y un índice de precios internacionales en el denominador (20).

Para las exportaciones, en este mismo período, ha sido estimado el coste de transporte para una muestra de mercancías en 1913 que representaba aproximadamente el 44 % del total del valor en ese mismo año (21). El «factor flete» estimado (5,8 %) fue extrapolado al resto del período, usando de nuevo el índice de precios de fletes Isserlis-Economist en el numerador y un índice de precios de las importaciones británicas en el denominador (22).

Para el período 1947-1967 se partió de una estimación del «factor flete» de las exportaciones e importaciones italianas al resto del mundo en 1951, mediante la aplicación de la muestra de factores fletes estimada por Moneta (ver capítulo anterior) a la composición por productos del comercio italiano en este mismo año. Los «factores fletes» resultantes para exportaciones e importaciones en este año fueron extrapolados al resto de los años mediante la utilización de un índice de precios de fletes deflactado por uno de los precios de los productos comerciados en el mercado internacional (23). Los factores fletes resultantes se pueden consultar en Tena (1990) (cuadro 4.A.1 del apéndice 4.A).

Para concluir la transformación, se incorporaron las nuevas series de factores fletes obtenidas para exportaciones e importaciones a las respectivas series extranjeras, obteniendo de esta forma las nuevas series estimadas, comparables con el formato italiano, que hacen posible el cálculo de los índices de fiabilidad.

---

(20) Ver Isserlis (1938) y Economist, febrero de 1938 (para el índice de fletes); el índice de precios internacional aplicado ha sido el índice de precios de las exportaciones de los EEUU, de Lipsey (1960).

(21) Para las exportaciones se usan las tarifas de la *harina* y el *algodón* desde los Estados Unidos a Italia, provenientes de Sanderson (1926). La tarifa del flete del algodón se utilizó como aproximación del coste de transporte de la *seda en rama*, *seda hilada* y *manufacturas de seda*. Los fletes de productos como las *naranjas*, *limones*, *fruta seca*, *viño*, *aceite de oliva* y *cáñamo* desde España al Reino Unido (de los Parliamentary Papers, estimaciones no publicadas, de Leandro Prados) se usan como aproximación al coste de transporte de estos productos desde las costas italianas al Reino Unido y al resto del mundo.

(22) Para el índice de precios de las importaciones británicas ver Mitchell, Dean (1971).

(23) Cfr. Moneta (1951), Maclachlan (1958) y U.S. Department of Commerce (1975).

### IV.3. Los sesgos de las exportaciones

El cuadro IV.1 muestra un resumen de las representatividades medias de las muestras de países usadas en el cálculo de los índices de fiabilidad de las exportaciones.

**IV.1. PORCENTAJES DE LA MUESTRA SOBRE LAS EXPORTACIONES TOTALES**

	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913	73,9	7,3	81,8	64,1
1914-1921	65,4	16,7	80,2	50,0
1922-1938	57,3	13,0	68,7	43,3
1948-1967	90,7	10,1	100,0	71,7
1890-1967	73,7	20,3	100,0	43,3

Fuente: Apéndice 4.B, en Tena (1990).

El período ha sido dividido en tres subperíodos, tomando en consideración tanto la irregularidad de las series durante los años de la Primera y Segunda Guerra Mundial como el diferente sistema de valoración introducido después de 1922 (24).

Para la totalidad del período 1890-1967 la representatividad media de la muestra de países sobre el total de las exportaciones es cercana al 74 %. La dispersión de la misma no es muy alta, y aunque el porcentaje de representatividad no cae por debajo del 43 % en ningún año, varía de forma significativa, según los períodos. De un mínimo del 57,3 % en 1922-1938 a un máximo del 90,7 % en los años que van de 1948-1967, las representatividades anuales aparecen, sin embargo, lo suficientemente altas como para llevar adelante el test propuesto.

Las diversas medias de los índices de fiabilidad o de los sesgos de la serie de exportación por períodos se presentan en el cuadro IV.2 y en el gráfico IV.1. La diferencia en las medias aritméticas de los índices en los tres subperíodos es significativa. Si se deja de lado la alta sobrevaloración que muestra la serie en los años 1914-1921, el hecho más sobresaliente es la reducción de la media de los sesgos entre los años de la preguerra y el período de entre-guerras, así como el cambio en la dirección del mismo (de un sesgo positivo del 12,6 % en 1890-1913 a uno negativo del 1,5 % en 1922-1938). Estas divergencias pueden ser observadas con mayor detalle en el gráfico IV.1.

---

(24) Ver punto B) de la sección IV.1.



## IV.2. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ITALIANAS

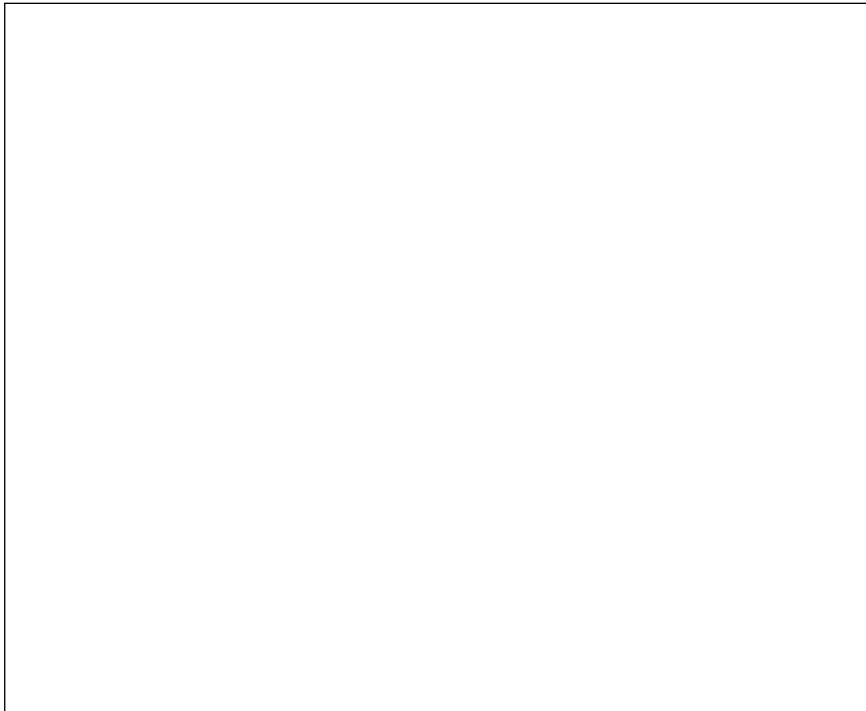
	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913	112,6	5,9	126,8	99,9
1914-1921	129,8	31,6	192,5	83,7
1922-1938	98,5	5,5	106,7	85,5
1890-1938	110,5	17,9	192,5	83,7
1948-1967	103,3	4,6	109,1	90,3
1890-1967	108,4	15,8	192,5	83,7

Fuente: Apéndice 4.A.

Durante todo el período 1890-1913 existe una persistente sobrevaloración. Esta sobrevaloración está por encima del 20 % en los años 1899, 1901 y 1902 y por debajo de este 20 %, pero por encima del 15 % en 1894, 1895, 1900, 1905 y 1906. En términos generales se puede decir que el período 1899-1906 presenta los peores resultados (con una media

#### IV.1. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ITALIANAS

Muestra países (IXIT), 1890-1967



Fuente: Apéndice 4.A.

del 18,9 %) y el período 1907-1913 los mejores (con una media del 9,7 %). Estas diferencias en la sobrevaloración son difíciles de explicar, pero de lo que no hay duda es de la existencia de una significativa sobrevaloración de la serie y de que esta sobrevaloración entra en contradicción con la opinión del Istat y con la implícita aceptación de la misma por la historiografía más reciente (25).

Para el período 1914-1921 los resultados del test son los peores de toda la serie, con una media de los sesgos cercana al 30 %. Estos errores están concentrados en los años de 1916-1919, cuando la sobrevaloración se incrementa de forma permanente del 25 % en 1916 al 92,5 % en 1919.

Después de 1922 la media de los índices de fiabilidad no sólo es más baja que en el período precedente sino que cambia también el signo del sesgo (ver gráfico IV.1). Durante el período 1922-1938, sin embargo, se podrían distinguir dos segmentos diferentes en los índices de fiabilidad. El primero entre 1923 y 1926, con índices infravalorados por debajo de la media del período ( $X = 90,9$ ), y el segundo entre 1927 y 1938 con infravaloraciones muy moderadas y los mejores resultados persistentes del test a lo largo de todo el período.

En términos generales, el comportamiento de los índices de fiabilidad en el período 1922-1938, se puede decir que sigue las predicciones hechas por el Istat en relación a los sesgos de las exportaciones oficiales. La serie de las exportaciones desde 1922 está infravalorada en una magnitud menor del 15 %, que estimaba el Istat, pero la dirección del sesgo sí es la misma. De 1926 a 1938 [de acuerdo con la opinión del Istat y debido a los fuertes castigos y controles impuestos en contra de las falsas declaraciones de los exportadores (ver la sección IV.2)] el registro de las exportaciones oficiales parece mejorar de forma significativa tanto respecto al período 1922-1926 como a los años precedentes.

Por último, la media de los sesgos entre los años 1948 y 1967 muestra una fiabilidad bastante aceptable, con una sobrevaloración de cerca de tres puntos y una moderada dispersión de los sesgos. Los errores oscilan entre una infravaloración de 10 puntos al inicio del período y una sobrevaloración de parecidas dimensiones al final del mismo. En estos años, debido tanto a la regularidad como a las dimensiones de los sesgos, se podría decir que las series oficiales de las exportaciones presentan los mejores resultados a lo largo de todo el período estudiado.

---

(25) Ver Istat (1927-1940), las series de Capanna, A. y Messori, O. (1940) y las de Federico, G. (1979).

#### IV.4. Los sesgos de las importaciones

La media de las representatividades de la muestra de países conseguida para los flujos de importación (ver cuadro IV.3) es muy parecida a la de las exportaciones.

##### IV.3. PORCENTAJES DE LA MUESTRA SOBRE LAS IMPORTACIONES TOTALES

	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913	69,7	8,7	80,2	48,3
1914-1921	69,7	15,1	80,5	50,1
1922-1938	57,5	7,4	65,0	52,2
1948-1967	92,2	8,5	100,0	76,7
1890-1967	73,2	20,3	100,0	48,3

Fuente: Apéndice 4.B, en Tena (1990).

Los países incluidos en la muestra corresponden exactamente con los usados en el caso de las exportaciones, y la representatividad mínima no está por debajo del 48,3 % en ningún año. La representatividad media de todo el período está por encima del 73 %, y en los subperíodos elegidos oscila entre una representatividad máxima del 92,2 % en el período 1948-1967 y una mínima del 57,5 en los años 1922-1938.

El cuadro IV.4 y el gráfico IV.2 presentan los resultados del test para las importaciones. La primera impresión que se obtiene de los mismos es que la serie de las importaciones oficiales atravesaría por dos situaciones diferentes. La primera sería un segmento de sobrevaloración, que abarcaría los años 1890-1938, y la segunda sería de infravaloración, durante el período 1948-1967.

##### IV.4. INDICES DE FIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES ITALIANAS

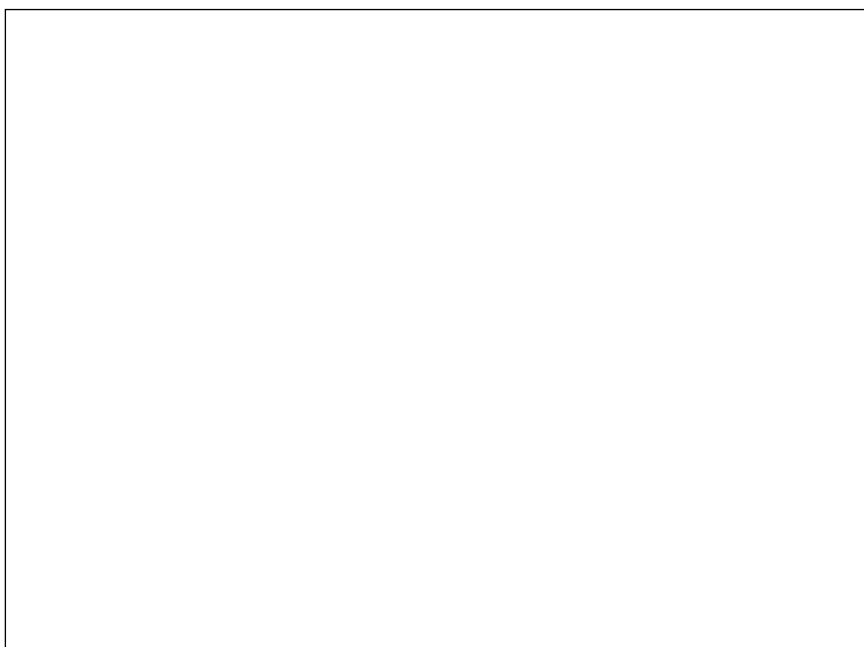
	$\bar{X}$	CV	Máximo	Mínimo
1890-1913	111,0	5,2	123,3	100,0
1914-1921	151,7	29,4	237,1	105,7
1922-1938	105,7	5,5	117,4	95,2
1890-1938	115,9	20,8	237,1	95,2
1948-1967	80,1	4,5	95,6	71,2
1890-1967	105,5	24,7	237,1	71,2

Fuente: Apéndice 4.A.

Dentro del período de sobrevaloración, dejando aparte los años de la guerra, sería el segmento que va de 1890 a 1913 el que presentaría los peores resultados, con un porcentaje medio de sobrevaloración del 11 %, que oscilaría entre el 23 % de 1894 y el 0 % de 1898. Que son unos resultados muy similares a los obtenidos para estos mismos años en las exportaciones.

Los años 1914-1921 también presentan una tendencia similar a la de las exportaciones, aunque la fuerte sobrevaloración de la serie de importaciones es aún mayor que en el primer caso.

#### **IV.2. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES ITALIANAS** **Muestra países (IMIT), 1890-1967**



Fuente: Apéndice 4.A.

El período 1922-1938 muestra una cierta mejora de los índices de fiabilidad, con una media de sobrevaloración de los mismos inferior en al menos 5 puntos a la del período 1890-1913. Sin embargo, si la comparación la efectuamos con el mismo período de la serie de las exportaciones, las importaciones presentarían unos resultados ligeramente peores. Esto entraría en contradicción con la opinión del Istat de que la serie de las importaciones ofrece una fiabilidad mayor que la de exportaciones, al mismo tiempo que sugiere que pudo ser una causa común la que produjo una persistente sobrevaloración de ambas series antes de 1922.

Por último, en los años 1948-1967, sorprende, como ocurría en el caso de España, la fuerte infravaloración de la serie, con una media cercana al 20 %. Esta media de los sesgos, a diferencia de la española, se distingue por su regularidad (como muestra su bajo coeficiente de variación y el perfil de los sesgos en el gráfico IV.2). Es, por tanto, posible que una sobreestimación del «factor flete» haya tendido a aumentar el volumen de la misma. En el gráfico IV.3 es posible observar cómo la reducción del factor flete afectaría directamente a la disminución de esta infravaloración, sin embargo sería necesario llegar a la anulación del factor flete para hacerla desaparecer. Por lo que, sin duda, se podría hablar de una cierta infravaloración de la serie de importación en estos años.

#### **IV.3. INDICE DE FIABILIDAD DE LAS EXPORTACIONES ITALIANAS**

**A) Sin el ajuste del factor flete (RTIXIT) y con (IXIT)**

**B) Sin el ajuste del factor flete (RTIMIT) y con (IMIT)**

Fuente: Apéndices 4.A y 4.B.

## IV.5. La distribución geográfica

La fiabilidad de la asignación geográfica del comercio italiano se va a comprobar a partir del contraste por pares de países. Los índices de fiabilidad que nos sirven a este propósito son los mismos que se usaron para el caso español:

$$IMit = \frac{M_j^{it}}{X_{it}^j} \times 100; \quad IXit = \frac{X_j^{it}}{M_{it}^j} \times 100$$

en donde  $M_j^{it}$  y  $X_j^{it}$  representan, respectivamente, a las importaciones y exportaciones italianas al país  $j$ , y  $X_{it}^j$  y  $M_{it}^j$  las exportaciones e importaciones del país  $j$  a Italia.

Los cuadros IV.5 y IV.6 ofrecen un resumen de los principales coeficientes estadísticos obtenidos a partir de los índices de fiabilidad por pares de países. La finalidad de los mismos es descubrir las tendencias de los sesgos en la distribución geográfica de las exportaciones e importaciones.

La primera observación que sugieren estos coeficientes es el hecho de que los resultados obtenidos por pares de países en cada uno de los períodos para importaciones y exportaciones son mucho peores que los respectivos índices de fiabilidad agregados ofrecidos en los cuadros IV.2 y IV.4. Esto confirmaría, como en el caso español, en primer lugar, que la

### IV.5. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE IMPORTACION DE ITALIA POR PARES DE PAISES (1890-1938)

	1890-1913		1922-1938		1890-1938	
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV
IM. Francia . . . . .	92,1	10,4	98,4	12,9	97,5	12,5
IM. Reino Unido . . . . .	131,5	7,2	117,4	8,1	128,1	10,5
IM. Alemania. . . . .	114,9	5,3	94,1	6,4	106,8	11,2
IM. EEUU . . . . .	117,8	7,2	114,7	12,0	116,6	12,0
IM. Suiza. . . . .	88,0	10,1	92,3	10,3	91,5	10,0
IM. Austria (a). . . . .	116,8	5,9	88,8	12,0	97,6	11,5
IM. URSS . . . . .	86,9	47,5	—	—	—	—
IM. Argentina. . . . .	—	—	132,4	19,7	—	—
TOTAL						
X . . . . .	106,8	13,4	105,4	11,6	106,3	11,3
CV. . . . .	16,5	113,4	15,4	276,2	12,9	8,1

Fuente: Apéndice 4.B.

(a) Austria-Hungría (1890-1913), Austria (1922-1938).

**IV.6. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION DE  
ITALIA POR PARES DE PAISES (1890-1938)**

	1890-1913		1922-1938		1890-1938	
	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV	$\bar{X}$	CV
IM. Francia .....	115,9	9,9	111,9	6,9	114,3	8,6
IM. Reino Unido .....	135,2	22,8	101,8	8,6	124,9	22,7
IM. Alemania. ....	94,1	8,4	92,8	8,6	93,1	8,3
IM. EEUU .....	100,3	9,5	81,9	10,7	90,3	14,6
IM. Suiza. ....	142,1	18,5	130,4	14,4	136,0	15,8
IM. Austria (a). ....	125,1	4,3	118,5	22,4	122,5	13,2
IM. URSS .....	66,4	57,5	—	—	—	—
IM. Argentina. ....	—	—	81,1	17,5	—	—
<b>TOTAL</b>						
X .....	111,3	18,7	102,6	10,7	113,5	13,8
CV .....	23,6	97,3	18,2	44,4	16,1	38,4

Fuente: Apéndice 4.C.

(a) Austria-Hungría (1890-1913), Austria (1922-1938).

asignación geográfica de las estadísticas italianas es la parte menos fiable de las mismas, y, en segundo lugar, que los sesgos obtenidos por pares de países se compensan en su mayor parte al sumarlos.

La segunda observación confirmaría que, dentro de los malos resultados generales obtenidos en la clasificación geográfica tanto para importaciones como para exportaciones, serían estos últimos los que ofrecen los sesgos más irregulares (como prueban los sesgos de las medias, así como los altos coeficientes de variación). Esta comprobación, junto a la efectuada para el caso español, tendería a apoyar la hipótesis de que las importaciones gozan de una mejor distribución geográfica que las exportaciones (ver capítulo anterior).

En estos cuadros también se puede observar que existe una cierta mejoría, en la comparabilidad por pares de países, de las exportaciones e importaciones entre los períodos 1890-1913 y 1922-1935, que, aunque en este caso es más difícil de comprobar, posiblemente trascienda también a la mejora observada en los agregados.

Si, como se ha afirmado, se puede otorgar una mayor credibilidad a la asignación geográfica de las importaciones de los principales socios comerciales italianos, su contraste con las exportaciones italianas por pares de países ayudaría a estudiar la existencia o no de regularidades en los sesgos de la asignación geográfica de las exportaciones italianas. A través de las medias del cuadro IV.6 y del gráfico IV.4 (A, B, C, D) se puede intentar agrupar los países según el signo de sus sesgos.

**IV.4. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION  
ITALIANO CON SUS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES  
(1890-1938)**

**A) Con Francia (IXITIR) y con Argentina (IXITAR)**

**B) Con Austria-Hungría (IXITAUS) y con Suiza (IXITSWI)**

Fuente: Apéndice 4.C.



**IV.4. INDICES DE LAS DIFERENCIAS DEL COMERCIO DE EXPORTACION  
ITALIANO CON SUS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES  
(1890-1938) (continuación)**

**C) Con Estados Unidos (IXITUE) y la Unión Soviética (IXITUR)**

**D) Con el Reino Unido (IXITUK) y con Alemania (IXITGR)**

Fuente: Apéndice 4.C.

Durante el período 1890-1913 los índices de fiabilidad pueden ser divididos en dos grupos, según el signo de los sesgos. Por un lado, estarían los países que presentan una tendencia a la sobrevaloración de sus series, entre los que se pueden contar Suiza, Austria-Hungría (gráfico IV.4.B), Francia (gráfico IV.4.A) y el Reino Unido (gráfico IV.4.D); por otro, aquellos que mantienen una tendencia a la infravaloración, tales como Alemania (gráfico IV.4.D), Estados Unidos y Rusia (gráfico IV.4.C). El primer grupo comparte entre sí una proximidad geográfica con Italia que los señala como potenciales países de tránsito (este sería el caso de Suiza, Austria-Hungría y Francia) o una posible comunicación directa por mar (como el caso del Reino Unido) (26). El segundo grupo (Alemania, Estados Unidos y Rusia) está formado por países no fronterizos y con comunicaciones en su mayor parte indirectas con Italia. En los años de entreguerras los sesgos geográficos que se pueden observar son similares. A pesar de que existe una cierta mejoría general de los mismos, países fronterizos como Francia, Austria y Suiza mantienen sus series sobrevaloradas, mientras Argentina, Estados Unidos y Alemania muestran una tendencia a la infravaloración (el Reino Unido parece mostrar una tendencia más neutral en este período). De la tendencia de estos sesgos se puede mantener la hipótesis, por tanto, de que una parte de las exportaciones italianas con destino a Alemania, Rusia y Estados Unidos pasarán en tránsito a través de Suiza, Austria o Francia, y que la estadística registrará como destino final a estos países en tránsito.

#### **IV.6. El origen de los errores**

Del análisis conjunto de los sesgos de las exportaciones e importaciones de las secciones anteriores se pueden extraer algunas conclusiones generales, tanto en relación a la opinión del Istat como al origen o posibles causas de los mismos.

Para los años 1890-1913, tanto las series oficiales de exportaciones como las de importaciones, aunque no muestran una correlación positiva entre sus sesgos, sí comparten una sobrevaloración persistente en los mismos (importación:  $X = 11 \%$ ; exportación:  $X = 12,6 \%$ ). Estos errores no parecen críticos, pero el hecho de que el signo de los sesgos sea positivo (en contradicción con la opinión del Istat) hace necesario intentar

---

(26) La serie del Reino Unido tiene, sin embargo, un comportamiento anormal, que ha sido mencionado anteriormente. La alta sobrevaloración de la serie de exportaciones en los años anteriores a 1904 podría ser ajena a las estadísticas italianas y deberse a errores producidos por el propio procedimiento del registro geográfico usado por el Reino Unido. Así, antes de 1904 existe una infravaloración de la serie inglesa de importación en relación a Italia que puede haber incidido, en alguna medida, en la sobrevaloración que muestran también los índices de fiabilidad agregados.

una explicación de los mismos. En este sentido, se podría hablar de tres posibles causas.

A) La sobrevaloración podría provenir de la propia formulación del test. De esta forma, los «factores fletes» usados para importaciones y exportaciones estarían sobreestimados e infraestimados, respectivamente, o el número de países incluidos en la muestra no sería suficiente para compensar los errores producidos en la distribución geográfica. En relación a la primera objeción, el uso de un «factor flete», con una media cercana al 5 % en este período para transformar los valores c.i.f. en f.o.b. en la serie de exportaciones, tendería más a mostrar una infraestimación que al contrario. Por otro lado, el uso de porcentajes situados entre el 9,1 % y el 16,5 % para transformar los valores de las importaciones f.o.b. en c.i.f. no parece seriamente infravalorado. Llevando este razonamiento a su límite, como en el caso español, se han calculado los sesgos que se obtendrían para exportaciones e importaciones en este período con un «factor flete» igual a cero. El gráfico IV.3 (A y B) muestra que los resultados de este ejercicio incrementarían la tendencia a la sobrevaloración de las series.

La segunda objeción podría tener más sentido, ya que en el test se han incorporado todos los países fronterizos con Italia (con una mayor posibilidad teórica de estar sobrevalorados, debido al comercio de tránsito) y se han excluido algunos de los países distantes (con la tendencia inversa). Sin embargo, la extensión de este test, usando la matriz mundial de las exportaciones e importaciones italianas para los años 1909-1913 en el capítulo primero, mostraría una tendencia similar a la sobrevaloración de ambas series (ver apéndice 2.A).

B) Las series de las exportaciones e importaciones oficiales italianas están sobrevaloradas porque algunos de los bienes que deben ser dejados fuera del «comercio especial» han sido incluidos en estas series. No hay duda de que la inclusión del comercio de tránsito en el comercio especial es la fuente de importantes sobrevaloraciones en las estadísticas holandesas y belgas. Estos países, sin embargo, están especialmente afectados, debido a que su falta de control arancelario no estimulaba la declaración y registro de las mercancías en tránsito para evitar el pago de aranceles. Italia, aunque mantuvo, sin duda, un control arancelario mayor que estos países, no parece tampoco que esté libre de este problema (27).

---

(27) La inclusión del «comercio de tránsito» en los registros del «comercio especial» en Italia ha sido puesta de manifiesto por muchos autores. Ver, por ejemplo, Stringher (1896), págs. 84-88; Bodio (1896), págs. 77-78; Coletti (1903), pág. 27; *Annuario Statistico Italiano* 1900, pág. 568.

C) Por último, como en el caso de España, se puede mantener la hipótesis de que la persistente sobrevaloración de las series de exportaciones e importaciones provenga de una sobreestimación de los valores oficiales («prezzi unitari») por parte de la comisión gubernamental encargada de su elaboración. Dos razones podrían explicar este hecho.

1. En el caso de las importaciones, el gobierno y los productores están interesados en sobreestimar los valores de los productos. Esto conviene a los productores para forzar una revisión arancelaria al alza y al gobierno para ocultar la protección arancelaria real en las negociaciones internacionales (28). Para las exportaciones la sobrevaloración puede provenir del interés por minimizar una depresión en relación a una mala política económica (29).
2. Para las importaciones y exportaciones, los retrasos en la estimación regular de la lista oficial de las valoraciones («valori unitari») pueden producir involuntarias sobrevaloraciones en períodos de incrementos de los precios, en la medida que esto supone la aplicación de precios corrientes a transacciones que han tenido lugar en el pasado a precios más bajos (30). Este hecho ha sido implícitamente reconocido por el Istat (31) y es también la causa de errores en las estadísticas de otros países que, aunque revisaron sus valoraciones, se retrasaron en la estimación de los mismos (32).

Para el período 1922-1938 los índices de fiabilidad muestran una mejora general de las series. Sin embargo, a pesar de este mejoramiento general las series de exportaciones e importaciones aparecen ligeramente infravaloradas y sobrevaloradas, respectivamente. En el caso de las exportaciones los sesgos están concentrados en los años anteriores a 1927, lo que probablemente se debe (como sugirió el Istat) a que la introducción en 1921 del sistema de «valores declarados» permitió a los ex-

---

(28) Como se explicó para el caso español, las valoraciones sirven de cálculo para estimar los derechos arancelarios, aunque éstos sean específicos (es decir, pagados conforme a la cantidad importada).

(29) Ver Coletti (1903), pág. 106, y Tattara (1984), pág. 4.

(30) En el caso español se ha argumentado, a la inversa, que en momentos de incrementos de los precios, si se mantienen las valoraciones fijas del año o años precedentes (cuando los precios evidentemente eran más bajos), dan como resultado infravaloraciones de la tabla de valoraciones oficiales. En este caso, en vez de mantener las valoraciones fijas, lo que hizo la comisión de técnicos italianos fue retrasarse en la estimación de los precios internacionales y aplicar precios más altos a las tablas de valoraciones de los años precedentes.

(31) Ver en la nota 7 de este capítulo la cita del *Annuario Statistico Italiano* de 1927, pág.162, en donde se reconoce este hecho.

(32) Ver las referencias hechas en el capítulo primero sobre este tema.

portadores declarar precios más bajos por razones fiscales. Después de 1927 se incrementó el control aduanero y los castigos al fraude, con lo que se consiguió hacer desaparecer esta infravaloración (hecho que confirmaría de nuevo la opinión del Istat). Sin embargo, los resultados del test para los años 1921-1926 sugieren (en oposición al Istat), primero, que el coeficiente de corrección sería inferior al del 15 % propuesto por el Istat, y, segundo, que los coeficientes de corrección serían diversos para cada año. Los resultados del test sugieren, también, que la fiabilidad de las importaciones fue menor que la de las exportaciones, contradiciendo de nuevo la opinión del Istat.

En relación a los llamados años de la guerra, que van de 1915 a 1921, se puede decir, en primer lugar, que el test contradice para el año 1920 las esperadas sobrevaloraciones propuestas por el Istat del 32,5 % y 22,5 %, respectivamente, para las importaciones y exportaciones. En segundo lugar, para los años 1916-1919, es cierto que el uso de la vieja paridad como tipo de cambio y la mayor inconsistencia del registro comercial durante la guerra hacen más imprecisos los resultados del test para estos años. Sin embargo, estos resultados sugieren fuertemente que la tendencia a la sobrevaloración de las series (por retrasos en la estimación de las valoraciones) de antes de la preguerra se acentuó durante el período bélico y por tanto pueden ser factibles las importantes sobrevaloraciones que aparecen en las mismas.

Por último, es necesario decir que la notable infravaloración de la serie de las importaciones durante los años 1950-1967 puede deberse, en parte, a una sobreestimación del «factor flete» en estos años. El gráfico IV.3 muestra cómo en el supuesto de que se hiciera el «factor flete» igual a cero las importaciones reducirían esta infravaloración también a cero. Es decir, suponiendo que se redujera la estimación del factor flete a la mitad de su actual valor la infravaloración persistiría en una media del 10 %. Es por tanto muy probable que la infravaloración de las importaciones en los años cincuenta y sesenta sea un problema real aunque su dimensión sea inferior a la propuesta en los resultados del test.

#### **IV.7. La rectificación**

En esta sección se presentan unas nuevas series estimadas de exportaciones, importaciones y de la balanza comercial creadas a partir de los coeficientes de corrección derivados de los resultados del test (ver apéndice 4.C y los gráficos IV.5, IV.6 y IV.7).

La tendencia de las nuevas series de exportaciones e importaciones en el período 1890-1913 coincide en términos generales con la de las se-

ries oficiales. El hecho de que ambas series mantengan una sobrevaloración parecida a lo largo del período propicia que el crecimiento de las nuevas series sea muy similar al de las oficiales (33). Las series estimadas de las exportaciones crecen algo más rápido y las de importaciones decrecen de forma más lenta que las oficiales durante el período 1890 a 1897. En el siguiente período, que va de 1897 a 1913 (el llamado «boom Giolittiano»), el crecimiento de las nuevas series prácticamente coincide con el de las oficiales.

En el período 1914-1921 (gráfico IV.6) las exportaciones estimadas, a diferencia de las oficiales, muestran durante los años del conflicto bélico (1915-1918) un ligero decrecimiento, del que se recuperan, primero lentamente en 1919, y luego, en 1920, más rápidamente de lo que muestran también las cifras oficiales. Las importaciones estimadas crecen de forma más lenta que la oficiales hasta 1917, para mostrar, a diferencia de las oficiales, un estancamiento y posterior declive en los años 1918 y 1919. En 1920 las nuevas series de importaciones cuadruplican el valor de las mismas, para situarse a niveles muy parecidos a las oficiales en 1921. Por tanto, la balanza comercial que muestran las nuevas series para los años de la guerra, aunque ciertamente modera los déficit que ofrecía la serie oficial, no cambia totalmente la imagen de los mismos.

En el período siguiente, que va de 1922 a 1938 (gráfico IV.7), las nuevas series, tanto de exportaciones como de importaciones, muestran en el largo plazo una tendencia muy parecida a las oficiales. Sin embargo, al concentrarse en períodos más cortos, se puede observar cómo en la primera mitad de los años veinte la serie estimada de exportación crece más rápidamente que la oficial, mientras las importaciones lo harían de forma más lenta. En la segunda mitad de los años veinte, las exportaciones decrecen más rápidamente y las importaciones lo harían a un ritmo muy parecido. Esta diferencia en el tipo de crecimiento se pone de manifiesto más claramente en la balanza comercial, que de 1921 a 1927 reduce de forma continua los déficit comerciales, produciéndose una diferencia relevante con los oficiales en el año 1926. A partir de este año las diferencias se reducen progresivamente, haciéndose prácticamente inexistentes después de 1935.

En los años 1948-1967 (gráfico IV.7) las exportaciones estimadas se puede decir que muestran una tendencia muy parecida a la de la serie

---

(33) Las tasas de crecimiento anuales (en porcentajes) serían:

	Export. Ofici.	Export. Estim.	Import. Ofici.	Import. Estim.
1890-1897	2,9	1,9	-1,7	-0,24
1897-1913	5,5	5,1	7,2	7,1
1890-1913	4,5	4,1	4,5	4,8

#### **IV.5. SERIES RECTIFICADAS (1890-1913)**

**A) Exportaciones italianas**  
**Series oficiales (XIT), series estimadas (XITR)**

**B) Importaciones italianas**  
**Series oficiales (MIT), series estimadas (MITR)**

**C) Balanza comercial italiana**  
**Series oficiales (BLTIT), series estimadas (BLTITE)**

Fuente: Apéndice 4.E.

#### **IV.6. SERIES RECTIFICADAS (1914-1921)**

**A) Exportaciones italianas**  
**Series oficiales (XIT), series estimadas (XITR)**

**B) Importaciones italianas**  
**Series oficiales (MIT), series estimadas (MITR)**

**C) Balanza comercial italiana**  
**Series oficiales (BLTIT), series estimadas (BLTITE)**

Fuente: Apéndice 4.E.



#### **IV.7. SERIES RECTIFICADAS (1922-1938)**

**A) Exportaciones italianas**  
**Series oficiales (XIT), series estimadas (XITR)**

**B) Importaciones italianas**  
**Series oficiales (MIT), series estimadas (MITR)**

**C) Balanza comercial italiana**  
**Series oficiales (BLTIT), series estimadas (BLTITR)**

Fuente: Apéndice 4.E.

oficial. Esta similitud es, sin embargo, mayor en el período 1948-1959 que en 1959-1967, en el que las cifras estimadas crecen de forma algo más lenta. Las importaciones, por el contrario, ofrecen un crecimiento más rápido a lo largo de todo el período, con valores mucho más altos que las cifras oficiales en todos los años. La consecuencia evidente es que los déficit comerciales estimados son más altos y se incrementan de forma más rápida que los oficiales a lo largo de todo este período.

#### **IV.8. Conclusiones**

Las series oficiales de exportación e importación italianas muestran una fiabilidad cambiante a lo largo del período 1890-1967. De 1890 a 1913 ambas series presentan una tendencia a sobrevalorar las cifras oficiales, con una media del 12,6 % y del 11 % para exportaciones e importaciones, respectivamente. La otra característica de estos sesgos es la regularidad de los mismos. Así, en estos años el volumen y dirección de estos sesgos son significativos, más por lo inesperado de los mismos que por sus serias consecuencias sobre la fiabilidad de las series.

En el período de la guerra (1915-1919), ambas series acentúan de forma muy importante esta sobrevaloración y presentan los peores resultados a lo largo de toda la serie analizada. Hasta este momento, y en correspondencia con el uso del sistema de precios oficiales, existe una coincidencia en la dirección de los sesgos de las series de importaciones y exportaciones. Esta coincidencia deja de producirse a partir del cambio al sistema de «valores declarados» («valori dichiarati») en 1922. En un primer momento, de 1923 a 1926, las exportaciones sufren una infravaloración cercana al 10 % y las importaciones una sobrevaloración del 7 %. Esta mejora, a partir de 1926 las exportaciones y de 1927 las importaciones, se regulariza en ambas series, y, por tanto, mantendrá una buena fiabilidad hasta 1938.

La sobrevaloración de ambas series hasta 1922 y el cambio en la dirección de los sesgos que se produce a partir de la introducción del sistema de «valori dichiarati» hacen pensar que los errores en la estimación de los «prezzi unitari» tengan que ver con el origen de esta sobrevaloración. En el caso de España se ha hablado de que la falta de revisión de las tablas de valoraciones, en momentos de crecimiento de los precios, pudo producir la infravaloración de las series, ya que supuso el mantenimiento de los mismos precios en transacciones corrientes con precios al alza. En el caso de Italia el origen de los sesgos no se produciría por la falta de revisión sino por el retraso en la estimación de los valores oficiales. Esto supondría, por el contrario, la aplicación de precios corrientes a transacciones que han tenido lugar en el pasado a precios más bajos. Este retraso

en la estimación de los «prezzi unitari» (que ha sido reconocido por el Istat), junto con la posible inclusión de alguna parte del comercio de tránsito en los registros del comercio especial, parecen las hipótesis más plausibles sobre el origen de los sesgos en las estadísticas oficiales italianas.

En el último período analizado, que va de 1948 a 1967, la serie de exportaciones confirma la mejora de su fiabilidad desde el cambio al sistema de valores declarados en 1922 y presenta los mejores resultados a lo largo de todo el período. Por el contrario, en la serie de importaciones sorprende la fuerte y regular infravaloración, cercana al 20 % de la misma. Es cierto que este alto volumen de infravaloración puede estar exagerado a causa de una sobreestimación del factor flete, sin embargo, no hay duda de que una parte de esta infravaloración es real (o al menos está causada por otro tipo de razones). La falta de estudios (o la ignorancia del autor sobre ellos) en relación a la fiabilidad de la serie de importación italiana después de la Segunda Guerra Mundial impide, por ahora, profundizar más en las causas de este sesgo.

Por último, en relación a los errores en la distribución geográfica se confirmaría una mayor precisión en la asignación geográfica de la serie de importaciones que en la de exportaciones. En esta última, por otro lado, se puede confirmar, como en el caso español, una tendencia a sobrevalorar el comercio con los países fronterizos, en detrimento de los más lejanos.

## V

### CONCLUSIONES FINALES

Este trabajo ha analizado los problemas de la fiabilidad de las estadísticas del comercio exterior desde el final del siglo XIX hasta el último tercio del siglo XX. Ciertamente, los problemas de fiabilidad de las series se extenderían a períodos anteriores; sin embargo, la mayor complejidad de los problemas de comparabilidad y la excesiva extensión del trabajo aconsejaban poner un límite temporal al mismo, aunque resultara arbitrario.

El estudio se inicia con el análisis de las mejoras conseguidas en la comparabilidad de las estadísticas y en la clarificación de los criterios de compilación. La comprobación de esta mejora tiene como objetivo asimilar los conceptos de comparabilidad y fiabilidad de una estadística, y, de esta forma, legitimar el contraste entre los registros de los flujos comerciales entre países. La intención de la primera parte de este trabajo ha sido, por tanto, la de establecer un criterio, lo más universal posible, con el que poder acercarse a la medición de los sesgos en las series de exportaciones e importaciones.

Los errores más extendidos en las estadísticas del comercio exterior residen en su asignación geográfica. Este presupuesto, que ha sido confirmado en este trabajo, ha constituido el principal obstáculo a la comparabilidad de los registros estadísticos entre socios comerciales. La falta de coincidencia en los registros comerciales por pares de países es la que ha llevado a algunos autores como Morgenstern a poner en duda la fiabilidad de la totalidad de las estadísticas comerciales. El test de Morgenstern supone de manera implícita la imposibilidad de que siendo errónea la asignación geográfica de las estadísticas los agregados de éstas puedan ser mejores. En el trabajo se prueba cómo estos errores tienden a compensarse al efectuar la suma de los mismos y, de este modo, el

uso del contraste entre países se propone como un sistema válido para medir el grado de fiabilidad de las estadísticas.

Los resultados de este trabajo muestran que, en términos generales, las estadísticas internacionales son ya relativamente fiables hacia 1909-1913. En el período de entreguerras la fiabilidad mejora, y con posterioridad, tras la Segunda Guerra Mundial, la mejora se hace extensible a un mayor número de países. Naturalmente, estos buenos resultados, obtenidos para el conjunto de las estadísticas, no se pueden aplicar a todos los países por igual. La distinta calidad de los servicios estadísticos, en muchos casos conectada con el nivel de desarrollo de los países, es un factor que ayuda a explicar las diferencias en la fiabilidad de las estadísticas. Las diferencias significativas encontradas entre los índices de fiabilidad (sin el «ajuste flete») de las exportaciones de países industrializados y no industrializados en 1909-1913, parecen deberse también al mayor nivel de los «factores flete» de estos últimos. En el período de entreguerras, la diferencia (en la media y la dispersión) entre los índices de fiabilidad de las exportaciones de estos dos grupos de países se reduce. No habiendo una reducción sensible del factor flete todo apuntaría a la mejora en los servicios estadísticos como variable explicativa. Con la consolidación del sistema de valores declarados, después de la Segunda Guerra Mundial, aparece una mayor conexión entre políticas restrictivas del comercio y fraude en las declaraciones, sobre todo de importadores. Los resultados del test muestran una infravaloración neta de las importaciones hacia la década de 1950 en aquellos países en vías de industrialización que, como España, aplicaron políticas de sustitución de importaciones.

La imposibilidad de encarar uno a uno los problemas de fiabilidad y calidad de los servicios estadísticos en los treinta y tres países incluidos en el test ha obligado a tratar sólo brevemente algunos ejemplos significativos, como los de Holanda, Inglaterra, Alemania y Grecia. Estos casos, junto con el estudio detallado de los cambios en la calidad de las estadísticas en España e Italia, vienen a dar coherencia al argumento que conecta las mejoras en la compilación de las estadísticas en el período de entreguerras con las mejoras en la fiabilidad de las series.

En el caso de España, a diferencia de lo que ocurre en términos generales con las estadísticas internacionales tras la Primera Guerra Mundial, nuestras series no ofrecen una tendencia regular hacia una mayor fiabilidad. En el período de entreguerras esta ausencia de mejora se debe al retraso con que España adopta el sistema de valores declarados en comparación con la mayoría de los países (1). Con posterioridad a la Segunda

---

(1) De los treinta y tres países que forman parte del test, en 1913 al menos dieciséis usaban el sistema de valores oficiales. En 1928 sólo Argentina, las Indias holandesas, Egipto, Rumanía y Uruguay, junto a España, mantenían este sistema.

Guerra Mundial (aunque las razones no son del todo claras), la responsabilidad de los errores incluidos en la estadística puede achacarse a la política de control de cambios y concesión de licencias, que propició el fraude por parte de los exportadores y sobre todo de los importadores.

Las estadísticas italianas, por el contrario, sí muestran una tendencia a la mejora de sus estadísticas. Tras un período de sobrevaloración de sus series antes de la Primera Guerra Mundial, en el período de entreguerras se reduce de forma notable este sesgo. Esta mejora se produce, al tiempo que tiene lugar el cambio de su sistema de valoración, desde el inicio de los años veinte. Con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial se mantiene la reducción de los sesgos.

## APENDICES

**APENDICE 2.A**  
**Indices de fiabilidad por países (1909-1959)**

<i>Países industrializados</i>	1909-1913		1928		1935		1958-1959	
	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>
Austria(a).....	104	135	98	112	100	117	98	107
Bélgica .....	105	97	78	78	97	94	(b) 102	103
Francia .....	106	123	99	112	100	115	98	108
Alemania.....	78	93	88	115	96	124	100	111
Italia .....	109	130	92	109	91	107	93	98
Holanda.....	284	218	78	83	82	92	93	92
Suecia.....	92	150	94	124	88	116	96	111
Suiza .....	120	118	93	109	107	129	98	101
Reino Unido.....	77	93	98	108	93	108	98	110
Estados Unidos...	87	115	94	108	93	104	93	111
<i>Países no industrializados</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>	<i>Expor-tación</i>	<i>Impor-tación</i>
Argentina .....	55	99	81	81	81	105	85	97
Australia .....	99	121	98	112	88	111	91	106
Brasil .....	104	128	98	120	84	116	89	101
(BR) India .....	82	109	90	111	87	108	(c) 89	96
Bulgaria.....	102	135	113	116	111	127	97	98
Canadá .....	118	122	113	97	101	99	99	110
China.....	74	103	85	105	70	110	(d) 104	92
Cuba .....	100	99	94	106	94	102	93	99
Dinamarca .....	86	122	98	132	96	122	101	114
(HO) India.....	40	89	81	110	76	128	(e) 73	84
Egipto .....	84	96	93	79	94	89	98	101
Grecia .....	50	73	88	104	86	110	91	112
Japón.....	91	97	100	111	91	112	102	115
Marruecos.....	88	126	75	91	84	119	76	87
Noruega .....	70	129	90	128	85	116	96	107
Perú.....	102	118	130	121	131	121	85	108
Filipinas.....	103	113	91	109	79	99	95	92
Portugal.....	50	130	53	120	60	113	85	101
Rumanía.....	64	115	83	123	84	99	99	94
Serbia (f).....	114	124	93	108	84	114	102	104
España .....	76	131	106	132	79	109	76	93
Turquía .....	71	101	87	98	94	98	91	79
Uruguay .....	89	99	106	96	143	123	89	103

Fuentes: Ver texto.

(a) Austria, sólo 1909-1913, y posteriormente Austria-Hungría.

(b) 1958-1959 Bélgica-Luxemburgo.

(c) 1958-1959 Taiwan.

(d) 1958-1959 Indonesia.

(e) 1958-1959 República Árabe Unida.

(f) Serbia, sólo 1909-1913, y posteriormente Yugoslavia.



**APENDICE 3.A**  
**Indices de fiabilidad de las muestras de productos y países**  
**(1890-1967)**

Años	IXSPR	IXSPPR	IMSPR	IMSPPR	Años	IXSPR	IXSPPR	IMSPR	IMSPPR
1890	107,0	97,3	116,0	107,1	1924	88,7	82,6	88,6	89,6
1891	96,9	93,6	136,0	109,3	1925	73,0	69,0	69,6	76,1
1892	76,1	115,1	130,9	115,8	1926	83,1	71,4	92,3	91,5
1893	87,6	88,9	132,5	107,8	1927	95,8	88,2	94,0	104,5
1894	74,5	82,7	108,4	111,3	1928	125,2	100,9	113,5	104,7
1895	88,0	84,5	121,8	115,0	1929	123,1	111,0	102,5	74,6
1896	82,2	89,1	115,2	110,7	1930	158,4	126,6	119,9	71,3
1897	79,7	83,9	104,8	107,0	1931	82,1	79,8	86,8	44,4
1898	69,9	63,7	84,0	106,8	1932	77,8	102,2	78,3	27,0
1899	79,4	80,8	104,2	115,7	1933	102,5	104,8	91,5	39,0
1900	68,4	77,5	90,6	93,0	1934	99,9	96,2	95,3	37,9
1901	68,2	77,9	80,7	92,0	1935	102,3	101,5	103,0	
1902	74,8	87,3	84,0	89,5	1947				
1903	73,5	88,6	81,8	91,3	1948	99,6		101,1	
1904	76,3	87,9	80,3	87,9	1949	105,4		88,6	
1905	77,2	90,6	81,6	97,1	1950	135,7		84,9	
1906	70,3	81,1	102,0	112,0	1951	105,1		63,9	
1907	73,0	75,5	97,7	104,2	1952	95,0		77,9	
1908	83,1	74,4	107,0	113,3	1953	102,6		78,2	
1909	89,6	77,1	113,7	111,3	1954	92,5		82,8	
1910	85,7	75,8	109,9	101,6	1955	90,2		63,8	
1911	78,9	73,9	87,9	93,8	1956	86,8		67,2	
1912	75,9	72,3	88,0	89,0	1957	97,9		70,8	
1913	77,0	69,4	92,2	93,5	1958	89,0		69,1	
1914	77,9		91,6	91,1	1959	91,7		71,1	
1915	93,2	83,4	94,4	76,2	1960	92,0		55,0	
1916	86,1	87,5	61,0	57,4	1961	86,5		67,1	
1917	61,2	52,0	48,8	42,9	1962	90,6		80,3	
1918	56,9	47,8	39,8	29,1	1963	87,9		84,9	
1919	38,5	44,8	37,7	32,7	1964	92,8		84,1	
1920	34,6	59,9	33,2	24,7	1965	87,8		91,1	
1921	77,2	79,7	101,7	118,5	1966	97,5		94,9	
1922	86,5	84,5	99,9	96,7	1967	97,1		87,4	
1923	—	83,9		84,4					

Fuentes: Ver texto.

IXSPR: Índice de fiabilidad «muestra países» de las exportaciones españolas.

IXSPPR: Índice de fiabilidad «muestra productos» de las exportaciones españolas.

IMSPR: Índice de fiabilidad «muestra países» de las importaciones españolas.

IMSPPR: Índice de fiabilidad «muestra productos» de las importaciones españolas.

**APENDICE 3.B**  
**Indices de fiabilidad de las exportaciones e importaciones españolas**  
**sin el ajuste del factor flete (1890-1967)**

<i>Años</i>	<i>RTIXSP</i>	<i>RTIMSP</i>	<i>Años</i>	<i>RTIXSP</i>	<i>RTIMSP</i>
1890	88,9	123,1	1924	79,2	96,7
1891	82,5	142,9	1925	64,2	75,7
1892	64,8	137,1	1926	74,7	103,2
1893	72,5	138,2	1927	85,2	105,6
1894	62,1	113,3	1928	113,3	121,7
1895	73,9	127,2	1929	109,3	112,4
1896	67,5	120,0	1930	142,6	132,5
1897	65,5	109,5	1931	71,7	97,8
1898	57,7	87,7	1932	65,7	89,5
1899	64,2	108,4	1933	94,2	104,4
1900	56,0	93,9	1934	85,2	99,5
1901	58,0	83,8	1935	83,4	109,4
1902	63,0	87,4	1947	85,1	97,5
1903	61,8	85,2	1948	91,6	111,9
1904	64,5	92,4	1949	94,2	101,3
1905	63,6	95,1	1950	111,6	98,0
1906	59,6	119,6	1951	90,6	79,8
1907	62,6	112,9	1952	78,8	98,0
1908	71,9	122,3	1953	86,3	96,9
1909	76,8	131,9	1954	78,2	101,3
1910	72,9	125,1	1955	75,7	76,2
1911	67,3	104,3	1956	71,6	81,2
1912	63,6	106,5	1957	78,2	93,2
1913	64,7	108,1	1958	74,2	89,9
1914			1959	78,0	97,7
1915			1960	79,2	74,7
1916			1961	75,8	85,0
1917			1962	78,3	100,9
1918			1963	76,5	104,6
1919			1964	82,0	104,0
1920			1965	77,7	106,7
1921			1966	86,4	113,3
1922	87,3	110,2	1967	85,6	108,7
1923					

Fuentes: Ver texto.

RTIXSP: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas sin el ajuste del factor flete.

RTIMSP: Índice de fiabilidad de las importaciones españolas sin el ajuste del factor flete.

**APENDICE 3.C**  
**Indices de fiabilidad por pares de países de las exportaciones españolas**  
**(1890-1983)**

<i>Años</i>	<i>IXSPUK</i>	<i>IXSPFR</i>	<i>IXSPGR</i>	<i>IXSPUS</i>	<i>IXSPBL</i>	<i>IXSPSWI</i>	<i>IXSPNT</i>	<i>IXSPIT</i>
1890	84,1	137,4	31,8	80,2	115,1			
1891	76,8	120,6	25,4	44,9	112,2			
1892	68,4	94,6	22,7	51,1	101,2			
1893	72,8	98,6	32,5	43,8	107,4			
1894	70,5	98,5	17,3	50,4	86,6			
1895	76,0	114,8	18,7	59,3	116,8			
1896	79,4	97,9	21,0	41,6	78,1			
1897	78,9	95,8	38,1	49,9	53,3			
1898	62,2	75,9	22,9	33,8	61,3			
1899	80,0	102,6	28,9	50,9	64,5			
1900	68,8	92,3	29,1	43,4	57,5			
1901	69,4	95,7	30,4	49,4	55,8			
1902	79,6	102,3	43,3	30,7	57,7			
1903	83,4	114,8	33,0	43,6	67,5			
1904	81,4	110,4	31,4	46,2	70,3			
1905	87,3	106,0	23,6	58,9	80,5			
1906	79,4	107,0	26,6	56,1	57,4			
1907	75,9	121,0	35,9	50,4	54,7			
1908	86,2	144,6	39,0	49,4	61,5			
1909	89,9	142,2	34,2	78,0	85,1			
1910	86,2	144,2	35,2	63,7	76,4			
1911	78,3	130,4	32,6	51,7	93,0			
1912	75,6	123,5	35,2	54,9	104,3			
1913	74,5	127,4	33,5	55,3	84,5			
1914	71,0	110,1		48,9				
1915	72,8	116,2		64,1				
1916	64,7	117,8		56,6				
1917	59,7	61,1		64,8				
1918	33,2	87,3		64,7				
1919	28,6	46,0		37,3				
1920	26,3	55,5		28,7				
1921	67,3	109,9		57,5				
1922	77,0	127,0		85,0		31,0	185,0	
1923								
1924	82,0	122,0	64,0	81,0	159,0	1,4	175,0	
1925	69,0	108,0	39,0	71,0	182,0	0,4	207,0	
1926	82,0	132,0	45,0	76,0	221,0	2,0	165,0	
1927	88,0	138,0	62,0	105,0		9,2	255,0	122,0
1928	116,0	181,0	53,0	116,0	307,0	10,8	292,0	331,0
1929	105,0	185,0	61,0	138,0	253,0	13,0	285,0	185,0
1930	161,0	182,0	83,0	177,0	278,0	78,0	256,0	309,0
1931	92,0	81,0	60,0	85,0	165,0	38,0	130,0	92,0
1932	114,0	51,0	66,0	92,0	181,0	46,0	143,0	120,0
1933	112,0	120,0	69,0	96,0	184,0	57,0	167,0	137,0
1934	112,0	116,0	73,0	89,0	210,0	63,0	187,0	132,0
1935	103,0	125,0	66,0	91,0	199,0	65,0	205,0	

Fuentes: Ver texto.

**APENDICE 3.C**  
**Indices de fiabilidad por pares de países de las exportaciones españolas**  
**(1890-1983) (continuación)**

Años	IXSPUK	IXSPFR	IXSPGR	IXSPUS	IXSPBL	IXSPSWI	IXSPNT	IXSPIT
1947	76,5			95,5	92,9	85,3	83,4	198,5
1948	83,5			100,0	78,3	111,5	87,9	137,3
1949	82,6			86,3	91,3	88,3	113,3	120,0
1950	67,9	92,1	78,9	122,9	110,3	81,6	93,2	140,5
1951	62,7	100,5	67,1	117,0	140,1	111,4	176,3	120,0
1952	102,2	89,6	68,1	70,4	91,8	117,7	96,1	94,4
1953	95,2	79,0	82,6	117,8	99,3	137,0	127,9	94,0
1954	80,8	66,7	72,3	120,4	83,7	146,9	122,6	132,7
1955	49,9	81,6	68,9	124,9	79,3	113,5	144,8	98,9
1956	55,5	82,7	49,4	105,0	71,8	118,1	131,7	91,4
1957	54,7	76,8	57,6	139,2	72,1	134,0	141,8	104,6
1958	55,2	70,0	40,6	86,2	70,1	178,5	95,1	126,9
1959		69,8	54,1	74,9	75,5	110,3	129,3	107,1
1972	79,5	85,5	74,5	102,0	82,9	96,5	97,8	90,3
1973	72,9	82,1	78,5	92,6	85,8	87,1	116,6	98,2
1974	92,6	83,7	91,4	91,3	101,7	94,2	103,3	102,1
1975	84,2	83,3	90,1	95,3	88,7	95,2	112,2	82,5
1976	84,5	80,9	84,8	95,9	90,8	80,5	116,4	99,0
1977	75,5	82,6	81,0	98,1	84,1	83,1	104,9	91,9
1978	78,6	87,5	80,3	87,4	89,3	92,0	93,1	99,0
1979	72,3	92,9	87,7	88,4	91,5	100,3	117,7	105,7
1980	75,0	88,1	87,0	86,5	90,5	103,7	116,0	102,9
1981	81,7	88,7	83,0	82,2	86,4	96,3	122,4	104,5
1982	81,4	95,0	78,6	79,1	94,8	103,4	122,2	105,4
1983	84,5	86,9	78,2	85,1	81,5	116,1	146,4	107,0

Fuentes: Ver texto.

IXSPUK: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Reino Unido.

IXSPFR: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Francia.

IXSPGR: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Alemania.

IXSPUS: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Estados Unidos.

IXSPBL: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Bélgica.

IXSPSWI: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Suiza.

IXSPNT: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Holanda.

IXSPIT: Índice de fiabilidad de las exportaciones españolas con Italia.

**APENDICE 3.D**  
**Serie rectificadas de las exportaciones e importaciones españolas**  
**según diversos autores (1890-1967)**

Millones de pesetas corrientes

<i>Años</i>	<i>XSP</i>	<i>XSPR</i>	<i>XSPRFI</i>	<i>MSP</i>	<i>MSPR</i>	<i>MSPRFI</i>	<i>BLTSP</i>	<i>BLTSPRFI</i>
1890	937,8	876,3	876,3	941,1	844,8	811,3	-4,1	65,0
1891	932,2	962,0	962,0	1.010,8	741,6	743,2	-78,8	218,8
1892	759,5	998,5	998,5	850,5	643,9	649,7	-91,5	348,8
1893	709,7	906,5	906,5	770,7	615,3	581,7	-61,7	324,8
1894	672,9	903,8	903,8	804,8	754,4	742,4	-132,8	161,4
1895	805,0	915,1	915,1	838,5	707,4	688,4	-33,5	226,7
1896	1.023,3	1.244,4	1.244,4	909,6	806,7	789,6	113,4	454,8
1897	1.074,9	1.349,1	1.349,1	909,5	901,8	867,8	164,5	481,3
1898	918,9	1.313,9	1.313,9	723,4	825,8	861,2	195,5	452,7
1899	864,4	1.088,4	1.088,4	1.025,4	1.024,9	984,1	-161,0	104,3
1900	836,1	1.222,4	1.222,4	986,4	1.089,2	1.088,7	-150,3	133,7
1901	790,5	1.159,1	1.159,1	943,4	1.143,8	1.169,0	-152,9	-9,9
1902	850,6	1.137,7	1.137,7	921,6	1.084,9	1.097,1	-71,0	40,6
1903	946,0	1.191,7	1.191,7	975,9	1.175,7	1.193,0	-29,9	-1,3
1904	956,7	1.253,1	1.253,1	955,9	1.179,4	1.190,4	0,8	62,7
1905	938,9	1.278,8	1.278,8	1.087,7	1.205,5	1.333,0	-148,8	-54,2
1906	937,6	1.333,9	1.333,9	1.056,1	1.037,2	1.035,4	-118,5	298,5
1907	922,0	1.344,5	1.344,5	997,4	1.046,9	1.020,9	-75,4	323,6
1908	969,5	1.165,6	1.165,6	1.070,4	1.014,6	1.000,4	-100,9	165,2
1909	1.019,3	1.137,9	1.137,9	1.050,4	959,8	923,8	-31,1	214,1
1910	1.075,3	1.254,7	1.254,7	1.104,4	1.091,6	1.004,9	-29,1	249,8
1911	1.101,3	1.396,1	1.396,1	1.071,3	1.219,4	1.218,8	30,0	177,3
1912	1.146,0	1.509,3	1.509,3	1.140,7	1.349,2	1.296,2	5,3	213,1
1913	1.195,0	1.552,5	1.552,5	1.414,9	1.580,8	1.534,6	-219,9	17,9
1914	880,7	880,9	1.130,1	1.025,5	1.093,3	1.119,5	-144,8	10,6
1915	1.257,9	1.508,6	1.349,7	976,8	1.190,3	1.034,4	281,1	315,3
1916	1.377,6	1.514,5	1.600,7	946,0	1.421,8	1.551,3	431,6	49,4
1917	1.324,6	2.521,8	2.163,0	735,5	1.616,5	1.507,5	589,1	655,5
1918	1.009,0	2.298,6	1.772,0	590,1	1.777,4	1.483,4	418,9	288,6
1919	1.310,7	2.929,0	3.408,0	900,8	2.378,3	2.389,4	409,9	1.018,6
1920	1.020,0	1.709,7	2.949,7	1.423,3	5.474,8	4.281,9	-403,3	-1.332,2
1921	1.579,7	1.998,7	2.046,5	2.835,0	2.663,5	2.787,6	-1255,3	-741,1
1922	1.319,4	1.561,7	1.526,1	2.717,2	2.862,8	2.719,9	-1397,8	-1.329,6
1923	1.526,3	1.817,2	1.817,2	2.926,4	3.468,9	3.468,9	-1400,1	-1.651,7
1924	1.709,8	2.168,8	1.927,9	2.945,3	3.540,2	3.324,3	-1235,5	-1.396,3
1925	1.584,7	2.296,9	2.169,8	2.244,3	3.364,4	3.224,6	-659,6	-1.054,8
1926	1.605,6	2.249,3	1.931,8	2.148,0	2.678,7	2.327,2	-542,4	-395,4
1927	1.895,3	2.147,9	1.979,3	2.576,1	2.696,3	2.740,5	-680,8	-761,2
1928	2.471,8	2.517,7	1.973,6	3.497,7	3.028,3	3.081,7	-1025,9	-1.108,0
1929	2.782,7	2.506,1	2.260,1	3.604,6	3.895,2	3.516,7	-821,9	-1.256,6
1930	3.861,6	3.250,5	2.438,6	4.099,6	3.894,6	3.419,2	-238,0	-980,5
1931	1.963,7	2.524,7	2.390,5	2.392,7	2.976,8	2.756,6	-429,0	-366,1
1932	1.788,4	1.750,7	2.297,5	2.351,3	2.984,6	3.002,9	-562,9	-705,5
1933	1.557,2	1.488,2	1.519,8	1.939,3	2.240,8	2.119,5	-382,1	-599,6
1934	1.458,7	1.517,4	1.459,5	2.038,4	2.689,9	2.138,9	-579,7	-679,4
1935	1.395,9	1.381,5	1.365,0	2.087,7	3.018,4	2.026,9	-691,8	-661,9

**APENDICE 3.D**  
**Serie rectificadas de las exportaciones e importaciones españolas**  
**según diversos autores (1890-1967) (continuación)**

Millones de pesetas corrientes

Años	XSP	XSPR	XSPRFI	MSP	MSPR	MSPRFI	BLTSP	BLTSPRFI
1936			1.423,6			1.492,3		-68,7
1937			1.466,0			2.212,5		-746,5
1938			1.395,5			2.687,1		-1.291,6
1939			767,1			1.054,1		-287,0
1947	2.371,9	2.371,9	2.341,4	3.524,1	3.524,1	4.256,2	-1.152,2	-1.914,8
1948	2.882,7	2.882,7	2.894,3	4.225,9	4.225,9	4.179,9	-1.343,2	-1.285,6
1949	3.119,8	3.119,8	2.960,0	4.037,0	4.037,0	4.556,4	-917,2	-1.596,5
1950	3.197,5	3.197,5	2.356,3	3.248,3	3.248,3	3.759,6	-50,8	-1.403,3
1951	4.090,6	4.090,6	3.892,1	3.528,7	3.528,7	5.522,2	561,9	-1.630,1
1952	3.788,4	3.788,4	3.987,8	5.145,9	5.145,9	6.605,8	-1.357,5	-2.618,0
1953	4.061,3 (a)	4.061,3	3.958,4	5.425,2 (a)	5.425,2	6.937,6	-1.363,9	-2.979,2
1954	3.897,1	3.897,1	4.213,1	5.720,3	5.720,3	6.908,6	-1.823,2	-2.695,5
1955	4.077,8	4.077,8	4.520,8	6.103,1	6.103,1	9.566,0	-2.025,3	-5.045,1
1956	4.032,3	4.032,3	4.645,5	7.593,2	7.593,2	11.299,4	-3.560,9	-6.653,9
1957	4.245,2	4.245,2	4.336,3	8.194,2	8.194,2	11.573,7	-3.949,0	-7.237,5
1958	4.486,3	4.486,3	5.040,8	8.430,6	8.430,6	12.200,6	-3.944,3	-7.159,8
1959	25.581,4	25.581,4	27.896,8	40.528,6	40.528,6	50.097,2	-14.947,2	-22.200,3
1960	39.218,5	39.218,5	42.628,8	36.474,3	36.474,3	58.452,4	2.744,2	-15.823,6
1961	38.334,8		44.317,7	57.192,0	57.192,0	85.234,0	-18.857,2	-40.916,3
1962	39.480,0		43.576,2	82.397,6	82.397,6	102.740,2	-42.917,6	-59.164,0
1963	39.515,8		44.955,4	104.545,0	104.545,0	123.139,0	-65.029,2	-78.183,6
1964	52.764,1		56.857,9	119.980,4	119.980,4	142.664,0	-67.216,3	-85.806,1
1965	53.673,1		61.131,1	162.931,4	162.931,4	178.849,0	-109.258,3	-117.717,9
1966	70.823,9		72.639,2	194.242,7	194.242,7	204.466,0	-123.418,8	-131.826,8
1967	80.796,7		83.209,8	189.917,5	189.917,5	217.048,6	-109.120,8	-133.838,8

Fuentes: Ver texto.

XSP: Series oficiales de las exportaciones españolas.

XSPR: Series rectificadas de las exportaciones españolas 1890-1913: Prados (1986); 1914-1935: Tena (1985).

XSPRFI: Series rectificadas finales de las exportaciones españolas con el IXSPR.

MSP: Series oficiales de las importaciones españolas.

MSPR: Series rectificadas de las importaciones españolas 1890-1913: Prados (1986); 1914-1935: Tena (1985).

MSPRFI: Series rectificadas finales de las importaciones españolas con el IXSPR.

BLTSP: Serie oficial de la balanza comercial española.

BLTSPRFI: Serie final rectificada de la balanza comercial española (XSPRFI-MSPRFI).

(a) A partir de 1953 y hasta 1967 esta serie, a diferencia de la oficial, continúa considerando sólo la Península e Islas Baleares como parte del territorio estadístico nacional.

**APENDICE 4.A**  
**Indices de fiabilidad de las exportaciones e importaciones italianas (1890-1967)**  
 (Indice de «perfecta fiabilidad» = 100)

<i>Años</i>	<i>IXIT</i>	<i>IMIT</i>	<i>Años</i>	<i>IXIT</i>	<i>IMIT</i>
1890	99,9	116,1	1926	95,6	112,2
1891	103,0	111,3	1927	102,9	117,7
1892	111,2	115,3	1928	103,7	107,5
1893	102,6	121,4	1929	97,4	108,0
1894	119,2	123,3	1930	102,4	109,6
1895	115,3	117,2	1931	100,6	105,0
1896	113,1	114,4	1932	101,8	106,1
1897	106,5	106,7	1933	102,6	107,0
1898	110,3	100,0	1934	101,2	106,7
1899	126,8	108,9	1935	96,1	96,8
1900	116,2	112,2	1936	98,3	102,5
1901	124,5	108,7	1937	96,0	95,2
1902	121,4	107,4	1938	106,8	108,9
1903	114,0	107,0			
1904	114,3	103,7			
1905	118,0	102,4	1948	95,7	95,6
1906	118,6	109,0	1949	90,3	82,9
1907	106,9	111,2	1950	100,6	71,2
1908	108,4	119,2	1951	101,7	79,1
1909	109,2	110,9	1952	98,4	81,4
1910	109,9	105,0	1953	104,2	83,0
1911	110,1	111,5	1954	103,7	81,0
1912	113,6	113,0	1955	103,1	80,1
1913	109,9	109,3	1956	104,9	80,6
1914	93,9	105,7	1957	103,7	77,6
1915	108,0	134,8	1958	100,6	79,9
1916	125,2	158,5	1959	99,6	74,9
1917	157,3	162,0	1960	106,9	79,1
1918	177,6	187,0	1961	108,6	79,9
1919	192,5	237,1	1962	106,3	80,7
1920	100,9	121,7	1963	106,8	77,1
1921	83,7	107,2	1964	109,1	81,1
1922	100,8	109,3	1965	107,8	78,7
1923	91,5	105,3	1966	107,2	80,0
1924	91,0	95,8	1967	106,3	78,7
1925	85,5	104,8			

Fuentes: Ver texto.

IXIT: Índice de fiabilidad «muestra países» de las exportaciones italianas.

IMIT: Índice de fiabilidad «muestra países» de las importaciones italianas.

**APENDICE 4.B**  
**Indices de fiabilidad sin el ajuste del factor flete de las exportaciones**  
**e importaciones italianas (1890-1967)**

<i>Años</i>	<i>RTIXIT</i>	<i>RTIMIT</i>	<i>Años</i>	<i>RTIXIT</i>	<i>RTIMIT</i>
1890	104,9	132,6	1926	100,3	122,3
1891	108,5	125,9	1927	107,9	127,8
1892	116,8	128,8	1928	108,6	117,0
1893	108,1	136,2	1929	102,3	118,2
1894	125,7	138,7	1930	106,0	118,4
1895	121,9	131,4	1931	105,4	113,8
1896	119,2	127,9	1932	107,1	115,2
1897	112,2	119,2	1933	108,0	116,4
1898	117,0	113,3	1934	106,4	116,1
1899	134,5	122,8	1935	101,2	105,4
1900	122,9	127,6	1936	103,5	111,9
1901	131,3	121,1	1937	102,1	107,1
1902	127,9	119,3	1938	114,1	123,2
1903	120,0	119,3			
1904	120,1	114,7			
1905	124,2	113,8	1948	90,8	112,8
1906	124,8	121,3	1949	85,3	99,5
1907	112,4	123,5	1950	93,6	90,3
1908	113,7	131,8	1951	95,5	97,1
1909	114,6	122,5	1952	92,0	101,5
1910	115,3	116,8	1953	97,5	103,5
1911	116,0	125,9	1954	96,9	101,0
1912	120,5	128,4	1955	96,0	101,4
1913	115,9	122,5	1956	97,4	103,1
1914		117,4	1957	95,9	100,9
1915			1958	93,5	101,8
1916			1959	92,7	95,0
1917			1960	99,4	100,6
1918			1961	100,8	102,2
1919			1962	98,4	104,3
1920			1963	98,8	100,2
1921	88,1	114,9	1964	100,7	106,4
1922	106,1	119,1	1965	99,3	104,1
1923	96,4	114,4	1966	98,9	105,1
1924	95,3	103,5	1967	98,0	103,8
1925	89,3	112,6			

Fuentes: Ver texto.

RTIMIT: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas sin el ajuste del factor flete.

RTIXIT: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas sin el ajuste del factor flete.



**APENDICE 4.C**  
**Indices de fiabilidad de las exportaciones italianas por pares de países**  
**(1890-1967)**

Años	IXITFR	IXITUK	IXITUS	IXITGR	IXITSWI	IXITAUS	IXITURS	IXITAR
1890	134,9	147,7	73,2	71				
1891	124,7	136,1	64,5	82		134		
1892	114,9	141,3	85,8	90,6	127	124		
1893	101,3	145,7	59,1	77,5	133	116,3		
1894	123,0	160,0	96,3	84,9	146,6	125,1		
1895	123,9	151,0	92,8	98,3	123,7	119,3		
1896	125,2	141,0	74,2	97,7	128,7	127,1		
1897	91,5	141,4	92,7	98,5	129,7	123,3	54,8	
1898	110,7	144,8	100,3	95,3	124,2	120,8	37,3	
1899	132,6	168,0	90,3		134,5	132,2	54,7	
1900	118,1	185,0	82,6	103,1	132,8	125,2	38,2	
1901	129,6	184,0	107,9	111,1	134,6	124,3	46,4	
1902	113,7	164,0	110,1	109,4	148,9	114,2	42	
1903	107,9	157,8	87,0	95,2	149,4	124,1		
1904	117,1	102,0	109,3	93	157,5	128,5	46,8	
1905	122,3	93,0	111,1	88,5	187,4	133,5	46,4	
1906	135,5	95,3	112,5	87,6	188,7	118,7	35,4	
1907	105,5	109,4	88,9	88,5	157	127,1	31,3	
1908	127,7	95,5	86,3	87	178,8	121	33,4	
1909	124,5	122,2	105,0	89,3	120,9	123,9	102,5	
1910	119,4	150,0	100,5	89,2	110,1	123,6	110,6	
1911	112,5	148,7	99,2	88,8	116,9	128,9	106,7	
1912	111,0	147,4	103,6	91	118,6	134,8	130,7	
1913	99,9	146,1	94,1	91	125,2	129,4	133,9	
1914	107,2	160,2	89,9	84,1	125,1			34,6
1915	111,4	165,8	97,4		135,9			46,7
1916	119,6	209,6	104,3		191,2			54,4
1917	142,7	252,0	127,3		212,2			79,6
1918	186,2	203,0	132,1		237			74,4
1919	158,8	259,3	202,5		336,8			68,6
1920	100,6	122,6	61,6		146			86
1921	94,8	116,1	74,7		107,9			38,8
1922	107,6	122,3	75,7		140,9	61,9		77,6
1923	111,7	105,0	75,9	93,7	138,4	59,8		67,2
1924	105,3	91,3	72,0	85,7	139,8	89,2		68,5
1925	101,8	84,8	73,9	71,2	132	122,3		65,8
1926	118,8	101,0	73,4	98	126	124,5		66,9
1927	121,3	107,4	78,9	95,7	159,7	145,1		84,6
1928	124,5	107,0	78,7	91,4	141,1	153,6		75,1
1929	120,1	104,8	76,6	92,8	149	139,1		75,3
1930	111,1	95,4	88,3	97,3	148,3	140,7		93,4
1931	106,4	100,4	86,3	94,1	121	130,2		
1932	111,7	105,4	87,9	97,4	113,2	122,5		101,4
1933	103,1	128,5	89,1	101	101,6	127,9		90
1934	100,2	118,6	92,0	102,9	105,7	121		78,5
1935	99,6	95,1	89,3	97,7	101,6			101,6
1936	109,4	104,6	100,2	93,7	106,4	97,5		87,9
1937	107,7	96,8	85,8	94,7	105,7	107,7		108,3
1938	109,9	117,1	99,3	112	99,3			89,5

IXITFR: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Francia.  
 IXITUK: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Reino Unido.  
 IXITUS: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Estados Unidos.  
 IXITGR: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Alemania.  
 IXITSWI: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Suiza.  
 IXITAUS: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Austria-Hungría (Austria).  
 IXITURS: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Rusia (Unión Soviética).  
 IXITAR: Índice de fiabilidad de las exportaciones italianas con Argentina.

**APENDICE 4.D**  
**Indices de fiabilidad de las importaciones italianas por pares de países**  
**(1890-1967)**

Años	IMITFR	IMITUK	IMITUS	IMITGR	IMITSWI	IMITAUS	IMITURS	IMITAR
1890	98,5	137,5		101,2				
1891	103,6	139,5	79,8	103,5		111,9		
1892	115,2	148,9	96,3	109,1	94,4	99,1		
1893	111,4	161,7	127,8	117,4	108,8	90,1		
1894	120,3	150,1	137,3	115,7	102,9	94,7		
1895	108,6	141,4	131,8	118,1	104,7	91,8		
1896	104,6	143,5	110,5	115,5	102,8	95,2		
1897	104,1	133,3	101	113,7	97,2	96,8	97,9	
1898	72,2	146,4	122,4	110,8	90,8	94,9	64	
1899	70,6	139,7	115,5		95	94,9	61,6	
1900	96,2	133,6	117	110,4	84,2	110,5	87,3	
1901	95,8	123,4	118,5	114,8	112,1	112,5	63,4	
1902	95,2	130,5	117,4	122,1	100,5	98,6	72,4	
1903	92,1	122	105,7	121,5	78,9	98,6		
1904	90	129,7	117,2	123	81,7	103,5	46,2	
1905	87,5	132	107,2	120,8	78,6	104	56,2	
1906	82,5	136,2	113	117,6	84,1	109,4	81,6	
1907	87,9	125,4	111,4	121,9	79,5	111,5	101,1	
1908	104,2	114,3	131,7	116,9	79,8	114,5	215,6	
1909	102,3	138	117,2	121,1	88,9	115	48,5	
1910	88,2	129,7	119,1	111,2	89,1	109,8	61,5	
1911	106,3	129,3	119,4	105,4	82,2	111,8	96,4	
1912	85,6	134,5	135,7	107	83,2	104,3	115,5	
1913	83,6	135,8	119,3	106,7	87,9	105,5	96,4	
1914	84,6	132,1	98,1		82,7	105,5		114,7
1915	50,1	167,7	147,7		107,3			177,9
1916	57,3	136,8	171,6		105			183,2
1917	69,3	164,3	193,2		124,2			266,8
1918	109,7	195,9	179,4		136,8			451,6
1919	89,7	141,7	155,8		141,9			478,8
1920	94,6	127,1	102,6		89,9			325,2
1921	84,5	99,9	106,7		89,9			125,2
1922	77,5	103,7	128,7		82,4	62,7		174,3
1923	80	102,1	120,3	93,8	87,9	67,2		167,7
1924	77,9	108,8	101,4	103,3	96,8	67,5		144,9
1925	83,9	108,3	113,3	92,3	96	88,1		162,6
1926	90,9	127,3	129,3	89	98,9	94,3		171,2
1927	108,5	128,7	145,2	88,9	117,3	105,7		116,7
1928	117,6	121,5	120,9	83,4	98,6	92,7		105,2
1929	115,2	121,5	112,7	90,5	87,6	85,2		141,2
1930	112,9	118,8	124,3	93,2	84,3	82,4		158,2
1931	103,9	115,1	118,1	92	84,8	93,3		133,6
1932	99,9	113,7	108,7	99,9	94,2	92,7		130,9
1933	103,7	112,9	115,6	98,9		88,7		105
1934	96,6	115,9	118	98,9	95,5	93,7		107,7
1935	94,3	124,3	94,2	94,3	80,1	88,1		115,1
1936	103,1	133,9	103,2	105,9	85,1	98,5		90
1937	93,6	103,8	96	91,8	84,8	93,8		108,3
1938	88,1	118,1	110,8	110,3	86,8			118,4

IMITFR: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Francia.

IMITUK: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Reino Unido.

IMITUS: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Estados Unidos.

IMITGR: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Alemania.

IMITSWI: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Suiza.

IMITAUS: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Austria-Hungría (Austria).

IMITURS: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Rusia (Unión Soviética).

IMITAR: Índice de fiabilidad de las importaciones italianas con Argentina.

**APENDICE 4.E**  
**Series rectificadas de las exportaciones, importaciones**  
**y balanza comercial italianas (1890-1967)**

Millones de liras corrientes

<i>Años</i>	<i>XIT</i>	<i>XITR</i>	<i>MIT</i>	<i>MITR</i>	<i>BLTIT</i>	<i>BLTITR</i>
1890	896	897	1.319	1.136	-423	-240
1891	877	851	1.127	1.012	-250	-161
1892	958	862	1.173	1.017	-215	-155
1893	964	940	1.191	981	-227	-41
1894	1.027	862	1.095	888	-68	-27
1895	1.038	900	1.187	1.013	-149	-113
1896	1.052	930	1.180	1.032	-128	-102
1897	1.092	1.026	1.192	1.117	-100	-92
1898	1.204	1.091	1.413	1.413	-209	-322
1899	1.431	1.128	1.507	1.384	-76	-255
1900	1.338	1.151	1.700	1.515	-362	-363
1901	1.374	1.104	1.718	1.581	-344	-477
1902	1.464	1.206	1.723	1.605	-259	-399
1903	1.483	1.301	1.813	1.694	-330	-393
1904	1.564	1.368	1.878	1.812	-314	-443
1905	1.694	1.435	2.016	1.969	-322	-533
1906	1.894	1.597	2.514	2.307	-620	-710
1907	1.938	1.813	2.881	2.590	-943	-778
1908	1.718	1.585	2.913	2.445	-1.195	-860
1909	1.855	1.698	3.112	2.807	-1.257	-1.108
1910	2.065	1.880	3.246	3.090	-1.181	-1.211
1911	2.190	1.989	3.389	3.040	-1.199	-1.051
1912	2.383	2.098	3.702	3.276	-1.319	-1.179
1913	2.497	2.273	3.646	3.337	-1.149	-1.064
1914	2.195	2.338	2.923	2.766	-728	-428
1915	2.512	2.326	4.704	3.490	-2.192	-1.165
1916	3.053	2.438	8.390	5.294	-5.337	-2.856
1917	3.276	2.083	13.990	8.633	-10.714	-6.550
1918	3.305	1.861	16.039	8.576	-12.734	-6.715
1919	6.004	3.119	16.623	7.012	-10.619	-3.893
1920	11.628	11.525	26.822	22.037	-15.194	-10.511
1921	8.043	9.611	16.914	15.785	-8.871	-6.174
1922	9.160	9.090	15.741	14.401	-6.581	-5.311
1923	10.950	11.962	17.157	16.294	-6.207	-4.332
1924	14.270	15.679	19.373	20.230	-5.103	-4.551
1925	18.170	21.261	26.200	24.989	-8.030	-3.728
1926	18.544	19.406	25.879	23.060	-7.335	-3.654
1927	15.519	15.077	20.375	17.304	-4.856	-2.227
1928	14.444	13.928	21.920	20.392	-7.476	-6.464
1929	14.767	15.160	21.303	19.720	-6.536	-4.560
1930	12.119	11.834	17.347	15.830	-5.228	-3.996
1931	10.210	10.152	11.643	11.090	-1.433	-939
1932	6.812	6.690	8.268	7.793	-1.456	-1.104
1933	5.991	5.840	7.432	6.949	-1.441	-1.108
1934	5.224	5.164	7.675	7.190	-2.451	-2.026
1935	5.238	5.448	7.790	8.045	-2.552	-2.597
1936	5.542	5.640	6.039	5.894	-497	-254
1937	10.444	10.884	13.943	14.645	-3.499	-3.761
1938	10.497	9.832	11.273	10.350	-776	-517

**APENDICE 4.E**  
**Series rectificadas de las exportaciones, importaciones y balanza comercial**  
**italianas (1890-1967) (continuación)**

Millones de liras corrientes

<i>Años</i>	<i>XIT</i>	<i>XITR</i>	<i>MIT</i>	<i>MITR</i>	<i>BLTIT</i>	<i>BLTITR</i>
1948	576.000	602.155	844.000	882.904	-268.000	-280.750
1949	641.000	709.726	833.000	1.005.365	-192.000	-295.640
1950	753.000	748.853	926.000	1.301.247	-173.000	-552.394
1951	1.030.000	1.012.556	1.354.500	1.711.348	-324.500	-698.792
1952	866.500	880.794	1.459.700	1.792.162	-593.200	-911.368
1953	941.800	903.906	1.512.700	1.822.380	-570.900	-918.474
1954	1.023.900	987.656	1.524.400	1.882.989	-500.500	-895.334
1955	1.160.300	1.125.335	1.694.600	2.116.638	-534.300	-991.303
1956	1.340.900	1.278.810	1.984.000	2.462.315	-643.100	-1.183.505
1957	1.595.100	1.537.881	2.296.000	2.960.065	-700.900	-1.422.184
1958	1.610.700	1.600.836	2.009.800	2.516.786	-399.100	-915.950
1959	1.820.500	1.827.561	2.105.300	2.810.286	-284.800	-982.725
1960	2.280.200	2.133.302	2.953.200	3.731.987	-673.000	-1.598.685
1961	2.614.300	2.407.773	3.264.500	4.086.597	-650.200	-1.678.824
1962	2.918.400	2.745.776	3.797.100	4.705.568	-878.700	-1.959.792
1963	3.159.000	2.958.350	4.744.700	6.156.511	-1.585.700	-3.198.161
1964	3.724.000	3.413.391	4.532.800	5.586.038	-808.800	-2.172.647
1965	4.499.800	4.174.427	4.611.400	5.858.804	-111.600	-1.684.377
1966	5.024.000	4.685.249	5.367.900	6.709.067	-343.900	-2.023.818
1967	5.440.900	5.117.675	6.141.600	7.807.840	-700.700	-2.690.165

Fuentes: Ver texto.

XIT: Series oficiales de las exportaciones italianas.

XITR: Series rectificadas de las exportaciones italianas.

MIT: Series oficiales de las importaciones italianas.

MITR: Series rectificadas de las importaciones italianas.

BLTIT: Serie oficial de la balanza comercial italiana.

BLTITR: Serie rectificada de la balanza comercial italiana (XITR - MITR).

## BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, R. G. D. y ELY, E. (1953): *International Trade Statistics*.
- ANDRES ALVAREZ, V. (1943): «Historia y crítica de los valores de nuestra balanza de comercio», en *Moneda y Credito*, 4. Reproducido en Velarde (1969), págs. 536-539.
- (1945): «Las balanzas. Estadísticas de nuestro comercio exterior», en *Revista de Economía Política*, 1. Reproducido en Velarde (1969), págs. 550-565.
- ANNUAIRE (1966): *Annuaire Statistique de la France*.
- BATEMAN, A. B. (1887): «On the Possibility and Method of Making More Comparable the Foreign Trade Returns of The Various Countries», en *Bulletin de l'Institut International de Statistique*, año II, vol. 1.
- (1894): «Comparability of Trade Statistics of Various Countries», en *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 57, part. 2, junio.
- BERTAN, R. y CASTORIADIS, C. (1959): «Informe confidencial» (Ministerio de Asuntos Exteriores, legajo R-7344, E 18, Anejo nº 2), págs. 1-6.
- BLADES, D. e IVANOV, M. (1985): «Discrepancies between imports and exports in OECD foreign Trade Statistics», *OCDE Working Papers*, 25, septiembre.
- BOARD OF TRADE (1907): «Annual Stateman of trade», suplemento a los vols. 1 y 2. *British Parliamentary Papers*.
- BODIO, L. (1896): «Sulle discordance che si osservano fra le statistiche commerciali dei vari stati», en *Biblioteca dell'economista*, ser. IV, vol. I, págs. 75-82.
- BOURNE, M. (1872): «The Official Trade and Navigation Statistics», en *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 35.
- CAPANNA, A. y MESSORY, O. (1940): *Gli scambi commerciali dell'Italia con l'estero*, Roma.
- COLETTI, F. (1903): *Del valore statistico delle cifre del commercio internazionale*, Torino.
- COMMISSIONE (varios años): «Commissione centrale dei valori per le dogane. Atti della sessione...», en *Annali dell'industria e del Commercio*, ad annum.
- CUENCA, J. (1981): «Statistics of Spain's Colonial Trade, 1792-1820: Consular Duties, Cargo Inventories and Balance of Trade», en *Hispanic American Historical Review*, XI, 3, págs. 381-428.

- CUENCA, J. (1987): «Fundamentos para una interpretación de las estadísticas comerciales francesas de 1787-1821, con referencia especial al comercio franco-español», en *Hacienda Pública Española*, n. 108.
- DEGREVE, D. (1982): *Le Commerce Extérieur de la Belgique. Presentation Critique des Données Statistiques*, Bruselas.
- DON, Y. (1968): «Comparability of international foreign trade statistics: Great Britain and Austria-Hungary before World War I», en *Economic History Review*, XXI.
- DONGES, J. B. (1976): *La industrialización en España*, Madrid.
- DURAN, E. D. (1953): «Country Clasification», en Allen, R. G. D. y Ely, E., *International Trade Statistics*, págs. 64-75.
- ELY, J. E. (1961): «Variations between U.S. and its trading partner import and export statistics», en *The American Statistician*, abril.
- ESTAPE, F. (eds.) (1973): *Textos olvidados*, Madrid, págs. 261-333.
- FEDERICO, G. (1979): «Per un'analisi del ruolo dell'agricoltura nello sviluppo economico italiano: note sull'esportazione di prodotti primari», en *Società e storia*, 5, págs. 386-389.
- FEDERICO, G. y TENA, A. (1991): «On the Accuracy of International Foreign Trade Statistics (1909-1935). Morgenstern Revisited», en *Exploration in Economic History*, vol. 28, nº 1.
- FLUX A. W. (1923): «International Statistical Comparisons», en *Journal of the Royal Statistical Society*, vol 86.
- GARCIA DELGADO, J. L. (1972): «El proceso de acumulación de capital en el sector de la Marina Mercante durante la Primera Guerra Mundial», en *Moneda y Crédito*, 122.
- GIFFEN, R. (1882): «The Use of Import and Export Statistics», en *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 45, junio.
- (1892): «International Statistical Comparisons», en *Journal of the American Statistical Association*, vol. 3, nº 18, págs. 199-212.
- GINI, C. (1928): «Le statistiche delle esportazioni», en *Rivista di politica economica*, 18, nº 5, págs. 389-700.
- GUYOT, Y. (1894): «Etude sur le commerce internationale comparé», en *Journal des économistes*, vol. 15, nº 1.
- (1909): *Le commerce et les commerçants*, París.
- GWINNER, A. (1892): «La politica commerciale della Spagna», en *Biblioteca dell'economista*, 1896, ser. IV, vol. I, parte 2.
- HANSON, J. R. (1980): *Trade in Transition: exports from the Third World*, New York.
- INSTITUT INTERNATIONALE D'AGRICULTURE (1914): *Notes sur les statistiques du commerce extérieur*, Roma.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND, INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (1958-1962): *Direction of Trade* (A supplement to International Financial Statistics) (anual), New York.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (1963-1985): *Direction of Trade Statistics*, New York.

- ISSERLIS, L. M. A. (1938): «Index Numbers of tramp Shipping Freights 1896-1936», en *Journal of the Royal Statistical Society*.
- ISTAT (1900-1941): *Annuario statistico italiano*.
- (1927): «Sulla comparabilità delle cifre relative al commercio estero», en *Bo - llettino mensile di statistica*, maggio.
- (1931): «Noli medi e numeri indici dei noli per il trasporto del carbone del Regno Unito in Italia», en *Suplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale*, nº 166.
- (1958): *Sommario di statistiche storiche, 1861-1955*, Roma.
- (1968): *Sommario di statistiche storiche, 1861-1965*, Roma.
- KOSTECKY, M. y TYMOWSKY, M. (1984): «Inaccuracy in Foreign Trade Statistics of LDC: the case of the Asean Area», en *INTERECONOMICS*, julio/agosto.
- LAINS, P. (1986): «Exportacoes portuguesas 1850-1913: a tese de dependencia revisitada», en *Analise Social*, nº 22.
- LEAGUE OF NATIONS (1924-1926): *Memorandum on Balance of Payments and Foreign Trade Balances*, vol. II, Ginebra.
- (1927-1928): *Memorandum on International Trade and Balance of Payments*, vol. II, Ginebra.
- (1929): *Proceedings of the International Conference Relating to Economic Statistics, November 26th to December 14th 1928*, II. Economic and Financial 1929. II, 361 págs., Ginebra.
- (1929-1930): *Memorandum on International Trade and Balance of Payments*, vol. III, Ginebra.
- (1931): *Memorandum on Trade and Balance of Payments*, vol. III, Ginebra.
- (1933-1938): *International Trade Statistics*, Ginebra.
- (1942): *Network of World Trade*, Ginebra.
- LEWIS, W. A. (1981): «The Rate of Growth of World Trade 1870-1913», en Grassman, S.-Lundberg, E. (eds.), *The World Economic Order*, Londres.
- LIPPERT, G. (1903): *Über die Vergleichbarkeit der Wert von von internationalem Warenübertragen*, Viena.
- LIPSEY, R. E. (1963): *Price and Quantity trends in the foreign trade of United States*, National Bureau of Economics, Princeton.
- LLEWELLY SMITH, H. (1904): «Trade of the United Kingdom with Germany», en *Parliamentary Papers 1904*, vol. 88 (cd.1938).
- MACLACHLAN, D. L. (1958): «Index Numbers of Liner Freight Rates in United Kingdom Trades 1946-1957», en *Yorksire Bulletin of Economic and Social Research*, vol. 1, nº 1, 1958, págs. 50-62.
- MAIZELS, A. (1963): *Industrial Growth and World Trade*, Cambridge.
- MILWARD, A. S. (1991): «Una comparación del comercio de exportación español italiano y portugués, 1950-1959», en Prados y Zamagni (eds.).
- MINISTERIO DE COMERCIO (1962): *Balanza de Pagos de España, 1961*, Madrid.

- MINISTERIO DE ORGANIZACION Y ACCION SINDICAL (Servicio Nacional de Estadística) (1939): *Boletín de Estadística*, nº 2, abril-junio 1939, págs. 34-41.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (1985): *Estadísticas de transportes, series cronológicas (1950-1980)*, Madrid.
- MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI (Direzione Generale della Marina Mercantile) (1926): tavola 59, *La marina mercantile Italiana*, tavola 59, Roma.
- MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO (1866): *Comptendu general des travaux du Congres international de statistique*, Firenze.
- MITCHELL, B. R. (1978): *European Historical Statistics, 1750-1970*, Londres
- MITCHELL, B.R. and DEAN, P. (1971): *Abstract of British Historical Statistics*, Cambridge.
- MONETA, C. (1959): «The Stimation of Transportation Cost in International Trade», en *Journal of Political Economy*.
- MORGENSTERN, O. (1963): *On the Accuracy of Economic Observations*, Princeton.
- NORTH, D. C. (1958): «Ocean Freight Rates and Economic Development 1750-1913», en *Journal of Economic History*, 18, págs. 537-555.
- NURKSE, R. (1959): «Contrasting trends in XIXth and XXth Centutry World Trade», en *Patherns of Trade and Development*. Wicksell Lectures; Oxford, 1962.
- OTTOLENGUI, C. (1911): «La determinazione dei valori di importazione e di esportazione nella statistica italiana», en *Giornale degli Economisti*, junio, vol. 42.
- PALAFIX, J. (1980): «La gran depresión de los años treinta y la crisis industrial española», en *Investigaciones Económicas*, nº 11, págs. 5-46.
- PAMUK, S. (1987): *The Ottoman Empire and European Capitalism. 1820-1913*, Cambridge.
- PLATT, D. C. M. (1971): «Problems in the Interpretation of Foreign Trade Statistics», en *Journal of Latin American Studies*, 3, nº 2.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (1981): «Las estadísticas españolas de comercio exterior, 1850-1913: el problema de las valoraciones», en *Moneda y Crédito*, 156, págs. 43-60.
- (1986): «Una serie anual del comercio exterior español, 1821-1913», en *Re - vista de Historia Económica*, IV, nº 1, págs. 103-150.
- (1988): *De Imperio a Nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*, Madrid.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. y ZAMAGNI, V. (eds.) (1991): *El desarrollo económico en la Europa del sur: España e Italia en perspectiva histórica*, Alianza, Madrid, 1991.
- PELLEGRINI, A. (1934): «Costruzione di serie omogenee dei valori del commercio dell' Italia con l'estero dall 1903 al 1933», en *Barometro economico*, págs. 296-303.
- PETRUZZELLI, N. M. (1946): *Some Technical Aspects of Foreign Trade Statistics*, Washington.



- RICCI, U. (1914): «Sulle divergenze fra statistiche del movimento commerciale», en *Riforma Sociale*, vol. 21.
- SANDERSON, A. E. (1926): «Ocean Freight Rates in United States Foreign Trade», Bureau of Foreign and Domestic Commerce, *Trade Information Bulletin*, 434.
- SIMON, M. (1960): «The United States Balance of Payments 1861-1900», en W. N. Parker (ed.), *Trends in the American Economy in the Nineteenth Century*, Princeton.
- STRINGUER, B. (1896): «Note sulle statistiche commerciali», en *Biblioteca dell'economista*, ser. IV, vol. I, págs. 83-103.
- SUDRIA, C. (1988): «Los beneficios de España durante la Gran Guerra. Una aproximación a la balanza de pagos española, 1914-1920» (mimeo), *III Seminario de Historia Económica Cuantitativa*, Universidad de Alcalá de Henares, diciembre (1990), *Revista de Historia Económica*, VIII, nº 4.
- TENA, A. (1985): «Una reconstrucción del comercio exterior español, 1914-1935: la rectificación de las estadísticas oficiales», en *Revista de Historia Económica*, III, nº 1, págs. 77-119.
- (1989 a): «On the Accuracy of Foreign Trade Statistics: Italy 1890-1938», en *Rivista di Storia Economica*, 6, 1.
- (1989 b): «El comercio exterior español, 1821-1985» (ed.), en Albert Carreras de Odrizola, *Estadísticas Históricas de España, siglos XIX-XX*, Fundación Banco Exterior, Madrid, 1989, págs. 331-361.
- (1990): «Fiabilidad y comparabilidad de las estadísticas del comercio internacional, 1890-1967». Tesis doctoral inédita, Facultad de Economía, Universidad de Alcalá de Henares.
- TATTARA, G. (1983): «Natura e significato delle statistiche sul commercio estero italiano 1922-1931», en Lazzarini (ed.), *Economia e società nella storia dell'Italia contemporanea*, Roma, págs. 195-207.
- (1984): «La balancia dei pagamenti italiana: una crítica all'Istat», en *Note di Lavoro*, nº 8409, Dipartimento di scienze economiche, Università di Venezia.
- TORRES MARTINEZ, M. (1960): «El comercio exterior y el desarrollo económico español», en *Información Comercial Española*, diciembre,
- TORTELLA, G.; MARTIN ACEÑA, P.; SANZ, J. y ZAPATA, S. (1978): «Las balanzas del comercio exterior español: un experimento histórico-estadístico», en J. L. García Delgado y J. Segura (eds.), *Ciencia Social y Análisis Económico. Estudios en Homenaje al profesor V. A. Alvarez*, Madrid, págs. 487-513.
- TRENDELENBURG, E. (1927): Customs Nomenclature and Customs Classification», en League of Nations (ed.), *International Economic Conference, Documentation*, nº 32, Ginebra.
- UNITED NATIONS (1949): *Economic Survey of Europe*, Ginebra.
- (1961): «Standard International Trade Classification Revised», en *Statistical Papers series M*, nº 34, págs. 1-50.
- (1970): *El transporte marítimo en 1970*.
- (años diversos): *Statistical Year Book of International Trade Statistics*.

- UNITED NATIONS (STATISTICAL OFFICE), INTERNATIONAL MONETARY FUND AND INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (1948-1957): *Direction of International Trade* (annual issue), New York.
- U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE (1975): *Historical Statistics of the United States. Colonial Times to 1970*, Washington D. C.
- VANDELLOS, J. A. (1928): «Una aproximación al cálculo de las exportaciones», en *El Trabajo Nacional*, septiembre,
- (1929): «Intento de cálculo de los valores del comercio exterior de España», en *El Eco de la Industria, Comercio y Banca*, mayo, págs. 409-411.
- (1931): «La balanza comercial y el cambio de la peseta», en *Revista Nacional de Economía*, nº 95-97, págs. 3-12.
- (1936): *El Porvenir del Cambio de la Peseta*, Barcelona.
- VIÑAS, A.; VIÑUELA, J.; EGUIDAZU, F.; PULGAR, C. F. y FLORENSA, S. (1979): *Política comercial exterior en España (1931-1975)*, 2 vols., Banco Exterior de España, Madrid,
- WHITE, H. (1933): *The French International Accounts, 1880-1913*, Cambridge.
- YATES, P. L. (1959): *Forty Years of Foreign Trade*, Londres.
- YEATS, A. J. (1978): «On the Accuracy of partner country trade statistics», en *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, noviembre.
- ZUCKERMANN, S. (1921): *Statistischer atlas zum welthandel*, tomo 1, Berlín.